(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.[6]
G01N 33/15
G01N 33/551

(45) 공고일자 2004년07월07일
(11) 등록번호 10-0414424
(24) 등록일자 2003년12월24일

(21) 출원번호	10-1997-0704928	(65) 공개번호	10-1998-0703097
(22) 출원일자	1997년07월21일	(43) 공개일자	1998년10월15일
번역문제출일자	1997년07월21일		
(86) 국제출원번호	PCT/US1996/001005	(87) 국제공개번호	WO 1996/22529
(86) 국제출원일자	1996년01월19일	(87) 국제공개일자	1996년07월25일

(81) 지정국 국내특허 : 알바니아 오스트레일리아 바베이도스 불가리아 브라질 캐나다 중국 체코 에스토니아 그루지야 헝가리 아이슬란드 일본 북한 대한민국 스리랑카 라이베리아 리투아니아 라트비아 마다가스카르 마케도니아 몽고 멕시코 노르웨이 뉴질랜드 슬로베니아 슬로바키아 터어키 트리니다드토바고 우크라이나 우즈베키스탄 폴란드 루마니아 AP ARIPO특허 : 가나 감비아 케냐 레소토 말라위 수단 스와질랜드 우간다 짐바브웨
EA 유라시아특허 : 아르메니아 아제르바이잔 벨라루스 키르기즈 카자흐스탄 몰도바 타지키스탄 투르크메니스탄 러시아
EP 유럽특허 : 핀랜드 포르투칼
OA OAPI특허 : 부르키나파소 베넹 중앙아프리카 콩고 코트디브와르 카메룬 가봉 기네 말리 모리타니 니제르 세네갈 차드 토고

(30) 우선권주장 375838 1995년01월20일 미국(US)

(73) 특허권자 알퀴일 인코퍼레이티드
미국, 메사추세츠 02155, 메드포드, 보스톤 에브뉴 200,슈이트 3600

(72) 발명자 잠비아스 로버트 에이.
미국, 메사추세츠 02173, 렉싱톤, 메사추세츠 에브뉴 1308
볼텐 데이비드 에이.
미국, 뉴저지 07724, 틴톤 폴스, 호프로드 146
호간 요셉 씨.
미국, 메사추세츠 02179, 벨몬트, 오크 에브뉴 50
퓰스 폴
미국, 메사추세츠 02155, 메드포드, 보드인 스트리트 59
카세비어 데이비드 에스.
미국, 메사추세츠 01749, 허드손, 프리스트 스트리트 45
튜 쳉
미국, 메사추세츠 02139, 캠브릿지, 메모리알 드라이브 305

(74) 대리인 강명구

심사관 : 주영식

(54) 공간적으로배열된배열에서화학적화합물의다수를만드는방법

명세서

배경기술

<1> 신규 분자의 발견은 전통적으로 두가지 넓은 범위에 초점이 맞추어지는데 생물학적인 활성 분자, 이는 생명을 위협하는 질병의 치료를 위한 약물로써 이용되고 상업적 특히 고도 기술 응용 분야에 이용되는 신물질이 된다. 이 두 분야에서 신규 분자를 발견하는데 이용되는 전략은 두가지 기본적인 작업과 관련된다: i) 화학적 합성으로 준비된 또는 천연원으로부터 분리된 추천 분자의 무작위 선택 그리고 ii) 소요의 성질에 대한 추천분자의 테스트가 된다. 이와 같은 발견 과정은 원하는 성질을 가지는 분자가 나타날 때까지 무한정으로 반복되는 것이다. 대부분 경우에, 테스트를 위해 선택된 분자형태는 다소 좁은 범위에서 한정된 화학류에 속한다. 예로써, 신규 펩티드 호르몬의 발견은 펩티드와의 작업과 연관된다; 신규 치료요법적 스테로이드의 발견은 스테로이드 핵과의 작업과 연관된다; 컴퓨터 칩 또는 센서의 구조에 이용되는 신규 표면의 개발은 무기 물질 등과의 작업과 연관된다(예로써 see R. Hirschmann, Angew. Chem., Int. Ed. in Engl. 1991, 30, 1278-1301). 그 결과로, 특히 자연에서 그리고 우연한 발견에 의존하는 신규 기능 분자의 발견은 상당히 시간-소모적이고, 노동이 많이 들고, 예측하기 힘들고 비용이 많이 든다.

<2> 신규 분자의 개발에 사용되는 전략과 전술은 다음에서 간략히 설명한다. 생물학적으로 관심이 있는 분자에 중심을 둔다. 그러나 하기에서 상술하는 것과 같이, 고도 기술 분야에 신물질로 작용할 수 있는 가공 물질의 개발과 분자의 개발에서 부딪치는 기술적인 문제가 있다.

<3> 생물학적 활성의 현대 이론은 생물학적 활성을 말하고 따라서 생리학적 단계는 분자인식 과정의 결과이다. 예로써 뉴클레오티드는 상보적인 염기 쌍을 형성하여 상보적인 단일-가닥 분자가 하이브리드되고 이로써 이중- 삼중- 나선구조를 만들게 되고 이는 유전자 발현 조절과 연관이 있는 것으로 보인다. 또 다른 실시예에서, 리간드로 불리는 생물학적 활성분자는 다른 분자와 결합하게 되는데 이는 통상적으로 리간드- 수용체인 거대분자(수용체 또는 효소)이고 이와 같은 결합은 예로써 정상적인 세포 성장과 분화, 암 발생을 유도하는 비정상적인 세포 성장, 혈압 조절, 신경-자극 발생과 전파 등과 같은 궁극적인 생리학적 상태를 야기시키는 분자의 일련의 사건고리를 유도해낸다. 리간드와 리간드- 수용체간에 결합은 형태학적인 특징이고 3차원적 구조배열과 화학적 상호작용이 적절히 연관된 상당히 특이적인 것이다.

<4> 생물학적 리간드 모방체의 고안과 합성

<5> 질병을 치료하는데 이용될 수 있는 물질을 개발하는데 현재 가장 적절한 방식은 생물학적 수용체, 효소 또는 관련 거대분자의 리간드의 형태 발견과 연관되고 이는 이와 같은 리간드를 모방하여 리간드의 활성을 강화시키거나(항제) 또는 억제시킨다(길항제). 이와 같은 바람직한 리간드 형태의 발견은 분자의 무작위 스크린(화학적 합성된 또는 천연원으로부터 분리된, K. Nakanishi, Acta Pharm. Nord., 1992, 4, 319-328)에 의해 또는 소위 "이성적인" 접근 방식을 이용하여 실행되는데 이 방법은 통상 고유 리간드의 구조인 리드-구조의 확인과 구조적 재고안과 생물학적인 테스트의 무수한 과정을 통하여 이의 성질을 최적화시키는 것이다(Testa, B. & Kier, L. B. Med. Res. Rev. 1991, 11, 35-48 and Rotstein, S. H. & Murcko, M. A. J. Med. Chem. 1993, 36, 1700-1710). 대부분 유용한 약물은 "이성적인" 접근 방식이 아닌 무작위로 선택된 화합물의 스크린에 의해 발견되었는데 약물 발견에 대한 하이브리드 방식은 특정 생물학적 활성에 대해 스크린하는 무작위로 만들어진 화학 구조의 거대 라이브러리를 만드는 복합적인 화학의 이용에 기초하여 최근 부상하였다(Brenner, S. & Lerner, R. A. Proc. Natl. Acad. Sci. USA 1992, 89, 5381).

<6> "이성적인" 약물 고안에 사용되어 왔던 대부분 리드-구조는 수용체 또는 효소의 고유 폴리펩티드 리간드이다. 대부분의 폴리펩티드 리간드 특히 작은 것은 펩티드 결합이 산성 매체 또는 펩티다제 존재하에서 손쉽게 가수분해되는 경향 때문에 생리학적인 유체에 상대적으로 불안정하다. 따라서, 이와 같은 리간드는 비 펩티드 화합물에 약리역학적인 관점에서 하위에 있고 약물로써는 적합하지 않다. 약물로써 작은 펩티드의 추가적인 제한은 리간드 수용체에 대한 이들의 낮은 친화성이다. 이와 같은 현상은 거대한 뭉쳐진 폴리펩티드 예로써 단백질, 특정 수용체 예로써 수용체 또는 효소에 의해 설명되는 친화성과는 대조적이다. 펩티드가 효과적인 약물이 되기 위해서는 펩티드가 아닌 유기구조 예로써 펩티드 유사체로 변환되어야 하고 나노몰라 범위에서 단단하게 결합하고, 생물학적 유체에 공동 존재하는 화학적 그리고 생화학적 엄한 조건도 극복할 수 있다.

<7> 펩티드 모방 분야에서 상당한 진전에도 불구하고, 펩티드 모방체로 펩티드-리간드 구조가 전이되는 문제점의 일반적인 해결방식은 없다. 현재까지 "이성적인" 펩티드 모방 디자인이 특정 기초에서 실행되었다. 상당수의 재고안-합성-스크린 과정을 이용하여 특정 생화학 류에 속하는 펩티드 리간드는 특정 펩티드 모방체에 유기 체스트와 약리학적인 집단에 의해 전환될 수도 있다; 그러나 대부분 경우에 리드로써 효소기질을 이용하여 펩티다제 저해물질 디자인과 같은 하나의 생화학 분야의 결과가 또다른 분야 예로써, 리드로써 카이나제 기질을 이용하는 티로신-카이나제 저해물질 디자인 등에는 이용되지 않는다.

<8> 많은 경우에, "이성적인" 방식을 이용하는 펩티드 구조적 유도결과로써 펩티드 모방체는 비-자연적인 아미노산으로 구성된다. 이들 모방체의 대부분은 고유 펩티드(또한 알파 아미노산으로 구성된)의 까다로운 특징을 나타내고 따라서 약물로써 이용하기에 부적합하다. 최근에는 고정된 기하학적인 관계에서 특이적인 수용체-결합 집단에 고정하기 위해 스테로이드 또는 당구조와 같은 비-펩티드 구조의 이용에 대한 기초적인 연구에 대해 상술하고 있다(Hirschmann, R. et al. J. Am. Chem. Soc. 1992, 114, 9699-9701; Hirschmann, R. et al., J. Am. Chem. Soc., 1992, 114, 9217-9218). 그러나 이와 같은 접근 방식의 성공은 여전히 남아있다.

<9> 리드-구조의 확인을 가속화시키는 시도에서 그리고 또는 무작위로 선택된 화합물의 스크린을 통하여 추천된 유용한 약물의 확인을 가속화시키는 시도에서 연구자들은 펩티드와 "펩토이드"라 불리는 펩티드 유사체의 특정형태의 큰 복합적인 라이브러리 생성에 대한 진동 방법이 개발되었고 이는 소요의 생물학적인 활성에 대해 스크린 한다(Cordon, E. M. et al. J. Med. Chem. 1994, 37, 1385-1401). 예로써 H. M. Geysen의 방법(Bioorg. Med. Chem. Letters, 1993, 3, 397-404; Proc. Natl. Acad. Sci. USA 1984, 81, 3998)은 수정된 메리필드 펩티드 합성을 이용하고 이때 합성될 펩티드의 C-단부 아미노산 잔기는 폴리에틸렌 핀과 같은 모양의 고형-지지 입자에 연결되고; 이들 핀은 소요의 펩티드를 만들기 위해 추가 아미노산 잔기를 유입하기 위해 연속적으로 개별적 또는 집합적으로 처리된다. 펩티드는 그 다음 핀으로부터 이것들을 제거하지 않고 활성에 대해 스크린 한다. Houghton(Proc. Natl. Acad. Sci. USA 1985, 82, 5131; Eichler, J. & Houghton, R. A. Biochemistry, 1993, 32, 11035-11041, and U.S. Patent No. 4,631,211)은 고형 서포트에 결합된 C-단부 아미노산을 포함하는 개별 폴리에틸렌 백("티백")을 이용한다. 이를 혼합하고 고형상 합성 기술을 이용하여 필수 아미노산과 결합시킨다. 생성된 펩티드는 그 다음 회수하고 개별적으로 테스트한다. S.P.A. Fodor et al(Science 1991, 251, 767)은 생물학적 표적에 결합될 수 있도록 직접적으로 테스트될 수 있는 접근 가능한 펩티드의 거대 배열을 만들기 위해 실리콘 와이퍼에서 빛-관련된 공간적으로 접근할 수 있는 평행한-펩티드 합성에 대해 상술하고 있다. 이들 작업자들은 파지 표면에 있는 거대한 펩티드 라이브러리를 발현하는 재조합 DNA/유전공학 방법을 또한 개발하였다(Cwirla et al Proc. Natl. Acad. Sci. USA 1990, 87, 6378; Barbas, et al. Proc. Natl. Acad. Sci. USA 1991, 881, 7978-7982).

<10> 또다른 복합적인 접근방식에서, V. D. Huebner와 D.V. Santi(미국 특허 5,182,366)은 소요의 아미노산으로 아실레이트된 각 부분으로 분류된 기능화된 폴리스티렌 비드를 이용하였고; 비드 부분을 함께 혼합하고, 그 다음 고형상 펩티드 합성기술을 이용하여 이가 펩티드를 생산하는 제 2 바람직한 아미노산

과 아실화 반응을 하게 된다. 이와 같은 합성과정을 이용하여 균일한 양으로 지수적인 펩티드를 생산하고 그 다음 소요의 생물학적 활성에 대해 별도로 스크린 한다.

<11> Zuckermann과 동료들은 (Zuckermann, et al. J. Med. Chem. 1994, 37, 2678-2685 & Zuckermann, et al. Int. J. Peptide Protein Res. 1992, 91, 1) 펩티드 라이브러리의 합성에 대한 유사한 방법을 개발하였고, 펩토이드라 불리는 N-알킬 글리신 펩티드 유도체의 라이브러리 생산을 위한 분자 합성 화학의 자동화에 이 방법을 적용하였다(See also, Symon et al., Proc. Natl. Acad. Sci. USA, 1992, 89, 9367). 인코드된 복합적인 화학 합성은 최근에 상술되었다(Brenner, S. & Lerner, R. A. Proc. Natl. Acad. Sci. USA 1992, 89, 5381; Barbas, C. F. et al. Proc. Natl. Acad. Sci. USA 1992, 89, 4; 57-4461; see also Borchardt, A. & Still, W. C. J. Am. Chem. Soc 1994, 116, 373-374; Kerr, J. et al. J. Am. Chem. Soc. 1993, 115, 2529-2531).

<12> M. J. Kurth와 그의 동료들(Chen, C. et al. J. Am. Chem. Soc. 1994, 116, 2661-2662.)은 고분자 서포트에서 다단계과정을 이용하여 합성된 비-펩티드 라이브러리를 계발하기 위한 유기 합성 전략을 이용하였다. 방법이 화학적 라이브러리의 응용과 개발에 표준 유기 합성의 유용성을 설명하기는 하지만, 합성조건은 고형 서포트와 경쟁력으로 제한한다.

<13> 분리에 이용되는 기질 또는 서포트의 개발은 비드, 겔 또는 필름과 같은 가공된 물질을 생산하기 위한 다양한 조건하에서 단량체 분자의 중합화/교차결합 또는 바람직한 신물질을 생산하기 위해 폴리스티렌 비드의 설포닐화와 같은 다양한 상업적으로 이용 가능한 가공된 물질의 화학적 변형과 연관된다. 대부분 경우에, 선행 기술 서포트 물질은 특정 분리를 실행하기 위해 개발되었고 따라서 이용성이 제한된다. 이들 물질의 대부분이 생물학적 거대분자에 적응성이 없는데 예로써, HPLC를 실행하는데 이용되는 역-상 실리카는 소수성 단백질과 다른 폴리펩티드를 변성시킬 수 있다. 또한 많은 서포트는 단백질, 효소, 당단백질 등과 같은 민감성 생분자와 적응성이 없는 조건에서 이용되는데 이는 극 pH에서 감성이 있거나 변성될 수 있다. 이와 같은 서포트를 이용하여 실행한 분리에 또다른 어려움은 분리 결과는 서포트-배취 의존성 즉, 이는 재생성이 없다.

<14> 최근에는 다양한 코팅과 복합재 형성 재료를 이용하여 상업적으로 이용 가능한 가공물질을 변형시켜 개선된 성질을 가진 물품으로 만들었으나 이와 같은 접근 방식의 성공은 여전히 남아 있다.

<15> 크로마토그래프 서포트가 복합 혼합물의 성분과 특이적으로 결합할 수 있는 분자로 갖추어져 있는 경우에 이와 같은 성분은 혼합물로부터 분리되고 실험 조건(예로써, 완충액, 엄격성 등)을 변화시킴으로써 결과적으로 방출될 수도 있다. 이와 같은 형태의 분리는 "친화성 크로마토그래피"라고 하며 효과가 상당하여 분리기술에 광범위하게 사용된다(Perry, E. S. in Techniques of Chemistry, Vol. 12 (J. Wiley) & May, S. W. in Separations and Purification 1978, 3rd ed.). 이는 전통적인 크로마토그래피 기술 예로써, 실리카, 알루미나, 긴-사슬 탄화수소, 폴리사카라이드 그리고 다른 형태의 비드 및 겔이 피복된 실리카 또는 알루미나에서의 크로마토그래피와 같은 것보다는 분명히 선택성이 큰데, 이러한 것들은 이들의 최대 분리 효과를 얻기 위해 생체분자에 손상을 줄 수도 있는 조건 예로써, 고압, 유기 용매의 이용과 다른 변성제 등과 연관된 조건하에서 이용되어야 한다(Stewart, D. J., et al. J. Biotechnology 1989, 11, 253-266; Brown, E., et al. Int. Symp. Affinity. Chromatography & Molecular Interactions 1979, 86, 37-50).

<16> 좀더 강력한 분리 기술의 개발은 물질과학 분야에 상당한 발전에 의존하였는데 특히 생리학적인 매체에서 발견될 수 있는 것과 상당히 모방된 실험조건하에서 특정 분자모양을 인지하는 힘을 가지는 물질의 고안과 작제에 특히 의존하고 있으며, 예로써, 이와 같은 실험 조건은 수용성 매체의 온도와 pH등이 생리학적 수준에 가깝고 생분자의 손상 또는 변성시키는 것으로 알려진 물질은 어떠한 것도 포함되지 않는 수용성 매체와 연관된다. 이와 같은 "우수한" 물질의 작제는 흔히 기존물질내에서 표면, 필름, 겔, 비드 등 다른 것을 다양한 화학적 수정에 의해 특이적으로 인지할 수 있는 소분자의 유입과 관련되거나 또는 인지할 수 있는 분자는 단량체로 전이되고 중합반응을 통하여 "우수한" 물질을 만드는데 이용될 수 있다.

<17> 다수의 펩티드를 합성하는 능력에서 발전이 상이한 단백질이 균등하게 상호 작용할 수 있는 미소환경내에서 미소환경의 방대한 복합 배열을 만드는 것이 가능하게 한다. Kauvar(미국 특허 5,340,474)는 이들 리간드 선택에서 최대 다양성을 제공함으로써 분석체 배열의 선택된 멤버에 대해 특이적인 요구된 친화성을 가지는 리간드를 수득하기 위해 크로마토그래피 방법을 개발하였다. 이와 같은 기술에 요점은 많은 나란히 있는 샘플을 검사할 수 있는 흐름-관통 96-웰 플레이트를 이용한다는 것이다. 파라토프 유사체로써 (또는 "파라로그") 이들의 짧은 펩티드계 리간드에는 소르벤트에 결합시키기 위해 이용되는 N-단부 아미노산 스페이스를 포함한다. C-단부는 아미드기가 있다. 소수성 아미노산, 거울상 아미노산, 양전하, 음전하 그리고 중성(친수성) 잔기뿐만 아니라 시스테인 잔기사이에 이황화 결합의 형성을 통하여 내부-사슬 고리화 등을 이용하여 다양하게 된다. 단백질은 소르벤트 플레이트에서 각 칼럼에 얹고, 크로마토그래피 소르벤트에 결합된 단백질은 용출시키고 제 2 의 선처리된 마이크로플레이트에 모은다(Benedek, K. et al. J. Chromatography 1992, 627, 51-61). 파라로그 세트는 단백질 구조 학문에서 유래된 5개 독립 변수를 체계적으로 다양화시켜 만들 수 있는데; 1. 소수성 지수; 2. pH 7에서 용액내에 이온화 가능한 곁사슬의 pKa값을 평균하여 전체 전하에서 유도한 등전점; 3, 소수성 능률; 4. 유사체 측면 이중 쌍극사 능률; 5. 나선 구조를 따라 거대 곁사슬의 분포에 분산의 측정으로 정의되는 주름 인자(Villar, H. O. & Kauvar, L. M. FEBS Letters 1994, 349, 125-130) 그리고 항체 판넬에 대해 분사유사체의 면역검사를 이용하여 주요 항원과 이의 유사체의 특유 스펙트라를 나타내는 가교-반응의 재생 패턴으로 정의된다(Cheung, P. Y. K., et al. Analytica Chimica Acta 1993, 283, 181-192).

<18> 정의

<19> 본 발명에서는 분자 구조체의 모입이 일정한 구조적 요소와 가변적인 구조적 요소를 가지는 방식으로 구조적 요소로부터 "분자 구조체"라 불리는 합성 생산분자의 논리적으로 배열된 수집의 고안, 합성 및 이용을 위한 시스템에 대해 상술하고 있다. 정의는 아래에서 볼 수 있다.

<20> "구조체"는 통상적인 일정한 구조적 요소와 통상적인 가변적인 구조적 요소를 포함하는 분자의

수집에서 구성원이 되는 분자이다.

<21> "배열"은 Cartesian 좌표에서 분자 구조체의 논리적인 위치배열이다.

<22> "결합" 또는 "화학적 결합"은 두 원자사이에 공유하는 전자 집단을 설명할때 이용된다. 이 용어는 두 원자간에 이온성, 공유적 또는 다른 끄는 힘으로 나타낸다.

<23> "구조 블럭"은 분자 구조체의 배열에 이용될 수 있는 임의 분자가 된다.

<24> "단편" 또는 "구조적 다양성 요소"는 분자 구조체의 통상적인 가변 구조요소를 말한다.

<25> "분자 코어"는 분자 구조체의 통상적인 일정한 구조적 요소를 말한다.

<26> "공간적 어드레스"는 독특한 Cartesian 좌표에 의해 정의되는 배열에서 위치이다.

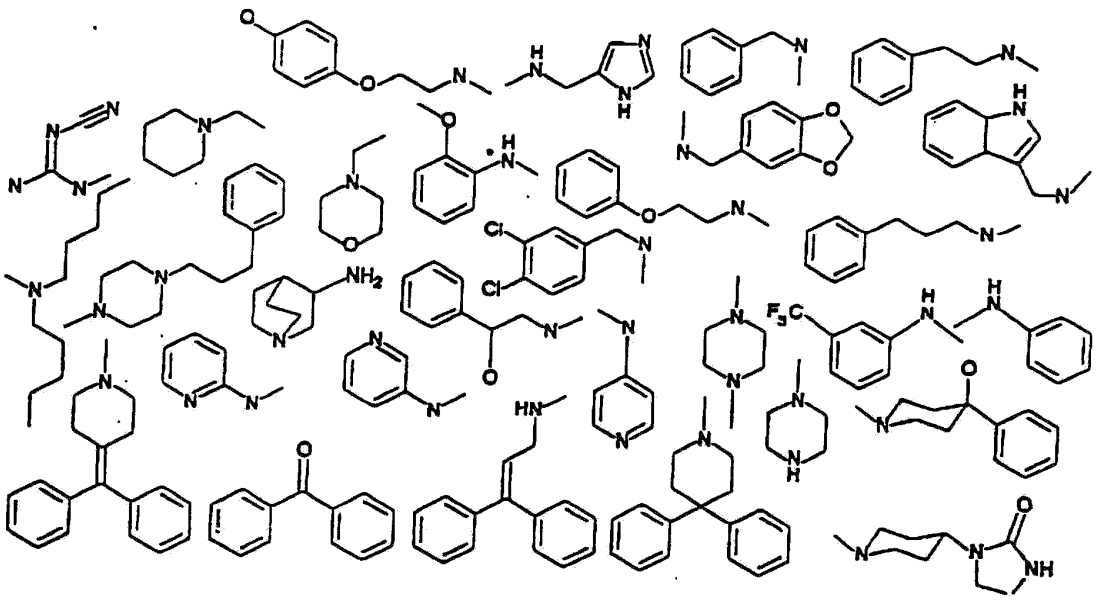
<27> "서브-배열"은 통상적인 분자 코어를 가지는 분자 구조체를 포함하는 주어진 배열내에서 공간적인 어드레스를 말하고 이는 단편에서 서로 0 또는 1 변화로 상이하다.

<28> "관련 어드레스"는 임의 선택된 어드레스와 비교할 수 있는 배열 또는 서브-배열내에 위치를 말하는데 통상적인 가변적 구조요소에서 0 또는 1 변화로 달라질 수 있다.

<29> "오퍼레이터"는 배열 또는 서브-배열에 있는 개별 쎌에서 적어도 2개의 공간적인 어드레스 조건에서 동시 변화로써 배열내에 적어도 한 개 분자의 구조적 변화가 일어나게 된다. 특히, 본 발명에서 오퍼레이터는 구조적 모티프를 첨가하거나 변화시키기 위해 구조적 다양성 요소에 부착되거나 부착을 제공할 수 있는 분자 코어에서 적어도 한 부위의 반응이 될 수 있다. 본 특허에 따른 실행될 수 있는 다른 오퍼레이터는; 시약 또는 용매의 첨가; 기체 크로마토그래피, HPLC, 질량 분석기, 자외선 분석기, 적외선 분석학, 핵 자기 공명 분석학, 형광 분광학, 용융점, 질량 균형, 연소 분석 및 박층 크로마토그래피; ELISA와 같은 생물학적 효소학적 검사, 스펙트로스코피 저해 검사, 디스크 검사, 결합 친화성 검사; 기계적인 움직임 또는 조작; 정치와 증발을 포함한 경과 시간; 가열과 냉각; 합성에서 기존 단계 반복; 고안 목적에 적합한 형태의 생산물의 희석과 분배 등을 포함하나 이에 한정하지는 않는다.

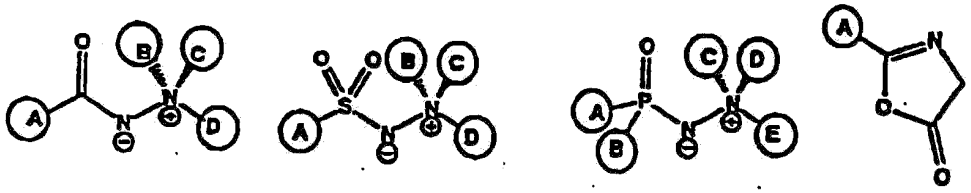
<30> 발명의 요약

<31> 본 발명은 상이한 화합물의 m X n 배열에 관계하는데 이때 각 화합물은 다음에서 선택된 적어도 하나의 구조적으로 다양성 요소를 가지고;



<33> 그리고 이때 기본 구조는 다음에서 선택된다.

<34> 본 발명은 상이한 화합물의 m ×n 배열에 관계하는데 각 화합물은 여기에서 정의된 구조적 다양한 요소중 하나를 가지고 이때 기본 구조는 구조적으로 다양한 요소를 만들거나 부착시킬 수 있는 부위에 다른 분자를 첨가하여 구조를 변경시킬



<36> 수 있는 반응을 실행할 수 있는 분자에서 적어도 2개 부위와 적어도 3개 탄소원자를 가지는 화학적 분자가 될 수 있다.

<37> 본 발명은 또한 배열내에 적어도 1개의 k ×1 서브 배열로 구성된 분자 구조체의 논리적인 배열

을 가지는 분자 구조체라 불리는 화학적 화합물의 n X m 배열에 관계하는데 이때 서브 배열은

<38> a) 적어도 k.l 분자 구조체는 공통 분자 코어를 가지고 분자 코어에 부착된 구조적 다양성 요소에서 적어도 하나의 변화에 의해 서브-배열에서 다른 k.l 분자 구조체와 상이하고; 그리고

<39> b) 배열내에 각 서브 배열은 모든 다른 서브 배열과 연관이 있는데 각 서브 배열내에 모든 상응하는 분자 구조체는 구조적 다양성 요소에서 적어도 하나의 변화를 가진다.

<40> 또한, 상기 화학적 화합물의 배열은 이들 주변을 포함하는데 이때 n, m, k와 l은 1이상 모두 정수이다.

<41> 화학적 화합물의 상기 배열은 이들 주변과 직접 연관될 수 있는데 이때 n > 5, m > 1 또는 n > 10, m > 1 또는 n > 5, m > 5 이다. m과 n에 이용되는 특정 정수는 중요한 것이 아니며, 원하는 형태의 배열에 따라 선택될 수 있다.

<42> 전술한 화학적 화합물의 배열은 또한 배열과 연관되는데 이때 m에 n을 곱한 것은 10 이상, 20 이상, 100 이상, 200 이상, 500 이상, 1000 이상 또는 5000 보다 클 수도 있다. 다시 말하면, 최종 수는 선택된 m과 n 값의 곱이 된다.

<43> 또한 본 발명은 배열내에 적어도 하나의 k ×l 서브 배열을 가지는 분자 구조체의 논리적인 배열을 포함하는 분자 구조체라 불리는 화학적 화합물의 n x m 배열에 관계하는데 이때, 각 서브 배열은

<44> a) 적어도 k.l 분자 구조체는 공통 분자 코어를 가지고 분자 코어에 부착된 구조적 다양성 요소에서 적어도 하나의 변화에 의해 서브-배열에서 다른 k.l 분자 구조체와 상이하고; 그리고

<45> b) 배열내에 각 서브 배열은 모든 다른 서브 배열과 연관이 있는데 각 서브 배열내에 모든 상응하는 분자 구조체는 구조적 다양성 요소에서 적어도 하나의 변화를 가지고;

<46> c) 그리고 이때 각 분자 구조는 적어도 2개의 이웃 분자 구조체로부터 동일한 거리를 두고 있다.

<47> 적절한 배열은 바로 상기 정의된 것으로 이때 m과 n이 3이상일 때 화학적 화합물은 4개 동일 거리의 이웃하는 다른 화학적 화합물에 의해 4면으로 둘러싸여 있게 된다.

<48> 본 발명은 또한 배열내에 적어도 1개의 k ×l 서브 배열로 구성된 분자 구조체의 논리적인 배열을 가지는 분자 구조체라 불리는 화학적 화합물의 n X m 배열을 포함하는데 이때 서브 배열은

<49> a) 적어도 k.l 분자 구조체는 공통 분자 코어를 가지고 분자 코어에 부착된 구조적 다양성 요소에서 적어도 하나의 변화에 의해 서브-배열에서 다른 k.l 분자 구조체와 상이하고; 그리고

<50> b) 배열내에 각 서브 배열은 모든 다른 서브 배열과 연관이 있는데 각 서브 배열내에 모든 상응하는 분자 구조체는 구조적 다양성 요소에서 적어도 하나의 변화를 가지고;

<51> c) 각 분자 구조체는 용기 물질에 의해 모든 다른 분자 구조체로부터 분리되어 있다.

<52> 상기 배열에 포함된 물질은 유리, 고분자, 실리콘 또는 본 기술에 공지된 다른 물질을 이용할 수 있다.

<53> 본 발명은 또한 배열내에 적어도 1개의 k ×l 서브 배열로 구성된 분자 구조체의 논리적인 배열을 가지는 분자 구조체라 불리는 화학적 화합물의 n ×m 배열에 관계하는데 이때 서브 배열은

<54> a) 적어도 k.l 분자 구조체는 공통 분자 코어를 가지고 분자 코어에 부착된 구조적 다양성 요소에서 적어도 하나의 변화에 의해 서브-배열에서 다른 k.l 분자 구조체와 상이하고; 그리고

<55> b) 배열내에 각 서브 배열은 모든 다른 서브 배열과 연관이 있는데 각 서브 배열내에 모든 상응하는 분자 구조체는 구조적 다양성 요소에서 적어도 하나의 변화를 가지고; 그리고

<56> c) 이때 q는 > 1의 정수이고 각 배열은 $q_1 \cdot \cdot \cdot q_s$로 지정하고, s는 >1의 정수이고, 적어도 하나의 기능에 의해 다른 q 배열과는 다르다.

<57> 또한 본 발명은 n ×m ×q 배열에 관계하는데 이때 기능은 아민, 알데히드, 알코올, 케톤, 카르복실산, 에테르와 에폭시에서 선택된 유기구조의 추가이고 이때 기능은 분석 기술이거나 아닐 수도 있다.

<58> 본 발명의 대상이 되는 반응은 기구에 부착된 다중 피펫과 같은 기계적인 장치와 본 기술에 공지인 다른 방법을 이용함으로써 동시에 실행될 수 있다.

<59> [도면의간단한설명]

<60> 도 1 은 빌딩 블럭, 이의 어드레스와 이들에 대한 다양한 오퍼레이터 사이에 관계를 설명하는 배열 정정을 도면상으로 나타내었고;

<61> 도 2 는 배열을 만들기 위해 빌딩 블럭을 복합한 일련의 사건 과정을 나타내는 도식 다이아그램이다.

발명의 상세한 설명

<62> 본 발명은 다양한 응용중 하나에 대한 화학적 화합물의 배열, 작제, 테스트를 포함하는데, 이때 화합물의 바람직한 성질을 측정하고, 이를 만드는데 단편 이용에서 특정 배열 변화에 대해 관계 있다. 배열은 어셈블리를 촉진시키고, 테스트로부터 유래된 정보를 최대화시키고 그리고 테스트 과정에서의 데이타를 신속하고 추론하기 위한 방식으로 배열을 하고 있다. 본 방법은 원하는 응용분야에 대해 최적의 성질을 가지는 화합물의 개발을 가속화시키는데 상당한 유용성을 가진다.

<63> 화합물의 논리적인 순서와 배열로 배열이 만들어진다. 각 서브-배열은 구조적으로 연관된 개별

화학적 화합물의 공간적으로 접근할 수 있는 세트로 구성되는데 이 수는 1부터 10^{12}까지 범위를 가지고 다음과 같은 성질을 가진다: 1) "분자 코어"로 불리는 공통적인 구조적 골격 요소 그리고 2) 단편으로써 불리는 가변적인 구조적 다양성 요소, 주어진 서브-배열내에 임의 두 개 화합물 사이에 변화는 단편에서 0 또는 1 변화로 구성된다. 다시 이와 같은 배열은 배열 세트로 구성된 더 높은 차수 배열을 형성하기 위해 배열될 수 있고 응용에 이용될 수 있는 최적의 구조적 특징에 대한 정보를 제공하기 위해 테스트될 수도 있다.

<64> 서브-배열은 화합물의 방향 비교가 자동적으로 원하는 응용분야에서 공지의 단편이 가지는. 효과에 대한 정보를 제공하고 물리적 그리고 반응적 성질에서 변화에 대한 효과의 정보도 자동적으로 제공한다. 독립적인 가변 구조적 다양성 요소 n의 수에 대해 간단한 이론을 제공함으로써 n 논리적 고차 배열이 존재하고, n 구조적 다양성 요소 각각의 가변성 효과에 대한 관련 정보는 적절히 배열된 서브-배열에서 관련 어드레스로부터 테스트 데이타의 비교에 의한 유사한 방식으로 수득될 수 있다.

<65> 본 발명의 응용은 원하는 생물학적 또는 물리적 활성의 신속한 결정과 최적화이다. 배열을 스크린하고 최적 후보를 선택한다. 이와 같은 공정은 테스트에 이용되는 배열의 신속한 모듈 합성에 의해 후보의 절대적인 구조 활성 관련("SAR") 도면과 신속한 선택을 제공할 수 있는 정도로 지속된다. 따라서 한 측면에서 본 발명은 IND 후보물질에 대한 화합물의 신속한 합성, 스크리닝과 테스트를 할 수 있는 가장 강력한 도구이다. 본 발명은 어셈블리 공정에서 반응하고 참여하는 능력에만 기초하여 단편을 선택하여 실행된다.

<66> 이들 배열은 철저한 테스트를 위한 "슈퍼 배열"을 형성하기 위해 집합될 수도 있다. 본 방식은 상이한 구조에 대한 거시적인 관점, 기능과 생물학적 활성의 조사에 대한 공간적인 배열을 제공한다.

<67> 배열의 물리적인 작제는 순도와 질의 보장을 위한 합성 결과의 논리적이고 신속한 분석을 허용한다. 임의의 주어진 서브-배열내에 일련의 좌들을 테스트함으로써, 코어의 작제 효과를 결정하고 만족스러운 결과를 제공하지 못하는 이들 단편(예로써 어셈블리내에 공정 개발)을 제거할 수도 있다. 따라서, 본 시스템은 기존의 결과로부터 주어진 시약의 이용성을 배우고 배열내에 이들의 효과적인 결합을 위한 일반적인 조건의 변경 또는 추가 이용시에 이들의 제거할 수 있는 능력을 가진다. 따라서 긍정적인 그리고 부정적인 결과 모두다 배열의 궁극적인 작제에 가치가 있고 단편의 포함 또는 배제에 대한 불명료성은 없다.

<68> 본 발명의 추가 응용은 분리 또는 정제 과정을 위한 크로마토그래피 서포트에 부착되는 적절한 분석체 또는 에피토프 결합 리간드의 실행이다. 본 발명의 추가 응용은 강도, 안정성, 반응성 또는 임의 다른 소요의 물리적인 성질에 대한 선택을 이행하기 위해 모듈라에서 물질을 작재하는 능력을 가지고 있다. 많은 방법이 이와 같은 시도에 대한 단편 추천물질의 논리적인 선택에 의존하나 본 방법은 모든 추천 물질의 테스트와 작제를 제공하여 시간, 노동력, 비용과 같은 한계에 기초한 전통적인 방법이 만드는 문제점을 제거한다. 모든 가능한 합성 가변체를 스크린함으로써 최종 추천물의 선택은 데이타 문제이지 화학적 관리가 아니다. 바람직한 친화성은 주어진 서브-배열내에서 만들어지는 단일 변화에 대해 신속하게 최적화되고 직접적으로 연관되고 기여할 수 있다. 따라서, 리간드의 선택은 더 이상 무작위적이거나, 직관적인 공정이 아니고, 철저한 데이타를 제공하는 완전한 확신이 된다(Kauvar, L.M. U.S. Patent 5,340,474).

<69> 또한, 본 발명은 배열된 또는 서브 배열에서 어셈블리의 계획, 이행 개발, 실행, 품질 분석, 패키지, 분배, 테스트, 해석 및 반복에서 흠없는 기술개발을 제공한다. 본·발명은 정보관리의 이행과 논리적인 적용에 의해 이제까지 알려지지 않았던 완성된 디자인과 통일된 화학물 개발 시스템의 수송을 제공한다. 본 발명은 모든 가능한 공간적인 어드레스의 점유를 제공하여 원하는 성질의 완전한 분석을 허용한다. 이와 같은 개념은 이와 같은 모듈과 구조의 완성된 면을 뒷받침하기 위해 적절한 하드웨어와 소프트웨어의 고안과 제작으로 이어질 수 있다.

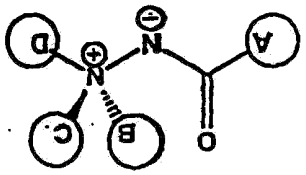
<70> 본 발명의 논리적으로 배열된 배열은 모든 공지 기술의 것과는 근본적으로 상이하다. 이와 같은 배열의 테스트는 자동적으로 완전한 관련 구조적 정보를 발생시키는데 포지티브 결과는 1) 임의 주어진 공잔적인 어드레스내에 화합물의 정보; 2) 조직적인 구조적 동속 세트에서 이의 정보의 동시 병치; 3) 포지티브 결과 존재하에서 네가티브 결과로부터의 관련 구조적 정보를 뽑아내는 능력을 제공한다.

<71> 모든 공지의 기존 기술은 구조적 다양성을 최대화시키는 쪽으로 방향을 하고 있다. 이로써 이는 최대 데이타의 취득을 배제한다. 이와 같은 경우에, 개별 구조적 변이와 화합물에서 측정 가능한 성질에서 임의 생성변화사이에 관계는 테스트 결과로부터 직접적으로 수득되는 것은 아니다. 기존 기술의 방법을 이용하여 원하는 물리적인 성질을 가지는 화합물을 수득하는 공정은 직관에 의해 유도되는 동안에 기껏해야 무작위적인 통계적 공정이 된다. 따라서 포지티브 결과는 특이적인 구조적 수정과 바람직한 성질에서 상응하는 변화사이에 관계에 대한 추가 정보를 제공하지 않도록 고안되고 네가티브 결과는 전혀 임의 정보를 제공하지는 않는다. 기존 기술의 방법은 공정에서 임의 관련된 정보를 밝히기 위해 방대한 추가 실험이 일반적으로 요구되고 이와 같은 공정은 비용과 시간 소모가 많고 이 공정의 성공을 예측하기도 어렵다.

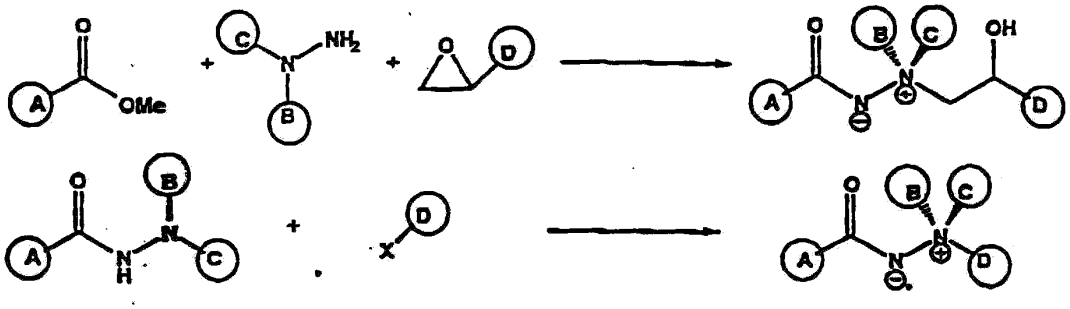
<72> 이들 배열은 다양한 분자 코어로부터 만들어질 수 있는데 이들중 몇가지 예는 하기에서 제시하고 있다. 코어 추천물의 기준은 기본골격은 a) 적어도 2개의 구조적 다양성 요소에 대한 부착점을 제공하고; b) 공간 배열을 다양하게 함으로써 제어된 방식으로 이들 구조적 다양성 요소를 제공할 수 있고; c) 신속한 진행 방식으로 작제될 수 있어야 한다는 것이다.

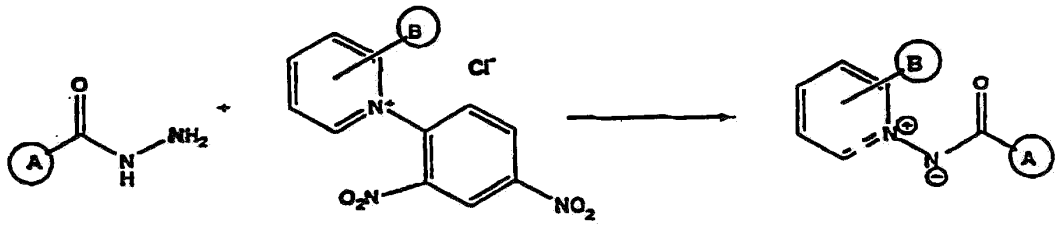
<73> 일반적으로, 분자 코어는 선형, 분지형 또는 고리형 유기 화합물이다. 특히, 분자 코어는 적어도 3개 탄소원자를 가지고 구조적 다양성 요소를 만들거나 또는 부착시키기 위한 반응을 할 수 있는 부위에 다른 분자의 추가에 의해 통상 구조를 변화시키는 반응을 할 수 있는 능력이 있는 적어도 2개 부분을 가지는 화학 분자로 구성된다.

<74> 분자코어의 한 예로는 아민이미드 분자이다. 이는 전술한 것과 같은 기술이다.

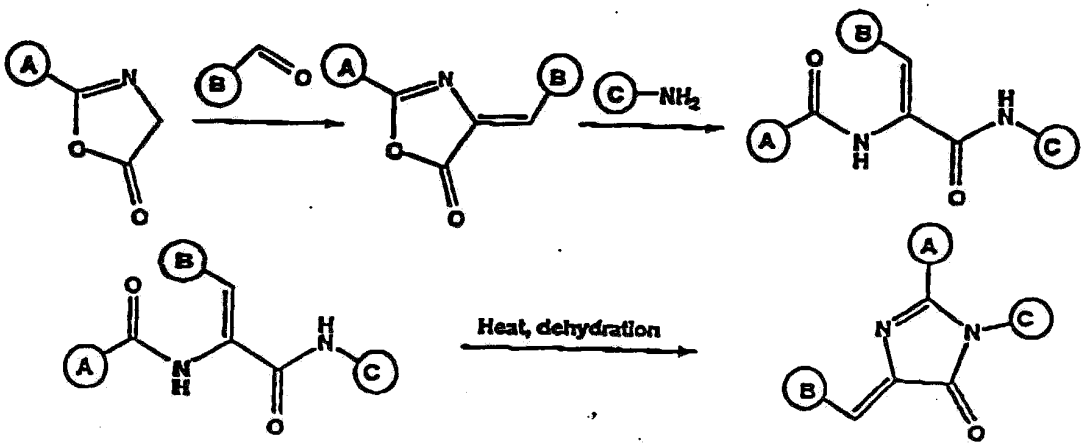


<76> 이와 같은 화합물은 하기에 나타낸 바와 같이, 에폭시드, 에스테르, 하이드라진 반응뿐만 아니라 하이드라지드의 알킬화 등 다양한 방법에 의해 합성될 수 있다.





<78> 옥사졸론 분자의 분자 코어를 형성할 수 있는 기본구조의 실시예, 메틸리딘 아미드는 알데히드의 연속적인 반응과 그 다음 옥사졸론과 아민과의 반응에 의해 형성된다. 이와 같은 화합물질과 이들의 유사체는 다시 이미다졸론으로 변환된다:



<80> 이와 같은 화합물과 이의 제조방법은 PCT 공고 WO94/00509 와 WO94/01101 에 상술되어 있다.

<81> 설포닐아미니미드와 포스포닐아미니미드는 유사한 방식으로 이들의 탄소계 짝으로 만들어질 수 있는 분자 코어의 실시예인데 단, 원하는 방식에서 에폭시드와 하이드라진의 반응에 참여하지 않은 설포네이트 에스테르는 예외이다.



<83> 분자코어의 개념의 몇가지 예로는 아민이미드, 옥사졸론, 설포닐아민이미드와 포스포닐아민이미

드가 되고 다른 분자 코어는 본 발명의 기술에 따라 가능하다. 가능한 분자 코어의 예로는 알칼로이드, 퀴놀린, 이소퀴놀린, 벤즈이미다졸, 벤조티아졸, 퓨린, 피리미딘, 티아졸리딘, 이미다조피라지논, 옥사졸로피리딘, 피롤, 피롤리딘, 이미다졸리돈, 퀴놀론, 아미노산, 마크로리드, 페넴즈, 사카라이드, 산틴, 벤조티아디아진, 안트라사이클린, 디벤조사이클로헵타디엔, 이노시톨, 포르피린, 코린 그리고 기하학적인 고형을 제시하는 탄소 골격(예로써 도데카헤드란)을 포함하나 이에 한정하지는 않는다.

<84> 전술한 것과 같은 이들 배열을 만들기 위한 방법으로 디엘-알데르(Diels-Alder) 반응, 다르젠(Darzen) 글리시딘 에스테르 응축, 시몬-스미스(Simmons-Smith) 사이클로프로파네이션, 로디움(rhodium) 촉매된 카르벤 추가, 우기(Ugi)와 파세르리니(Passerini) 반응을 실시한다. 본 기술의 응용은 손쉬운 것으로 만들어진 포맷은 대부분 유기적 변형과 반응 과정에 대해 수정될 수 있다.

<85> 구조적 다양성 요소는 동일하거나 상이할 수 있고, 구조적으로 다양하거나 이의 물리적 또는 기능적 성질이 상당히 차이가 나거나 또는 동일할 수 있고; 거울상 또는 대칭이거나 또는 거울상 또는 대칭인 화합물로부터 나올 수도 있다. 구조적으로 다양성 요소는 적절하게는

<86> 1) $(AA)_n$ 형태의 아미노산 유도체, 이때 모든 자연발생적인 알파아미노산, 특히 알라닌, 아르기닌, 아스파라긴, 아스파르트산, 시스테인, 글루타민, 글루타민산, 글리신, 히스티딘, 이소루이신, 루이신, 리신, 메티오닌, 페닐알라닌, 프롤린, 세린, 트레오닌, 트립토판, 티로신을 포함하는 천연 및 합성 아미노산(n=1); 아미노 이소부틸산과 이소발린과 같은 자연 발생 치환된 아미노산; 알파-이중 치환된 변이체, 알파위치에서 올레핀 치환된 종, 자연 발생 측쇄의 유도체, 변이체 또는 모방체를 가지는 종을 포함한 다양한 합성 아미노산 잔기; N-치환된 글리신 잔기, 스타틴, 베스타딘과 같은 기능적으로 아미노산 잔기를 모방하는 것으로 공지된 합성종을 포함한다. 펩티드(n=2-30)는 안지오텐시노겐과 이의 생리학적으로 중요한 안지오텐신 가수분해 산물과 같은 상기 나열된 아미노산 뿐만 아니라 전술한 천연 및 합성 잔기의 다양한 복합과 변경으로 만든 유도체, 변이체 및 모방체로 만들어진다. 큰 엔도텔린, 판크레아스테틴, 사람 성장 호르몬 방출인자와 사람 췌장 폴리펩티드와 같은 폴리펩티드(n=31-70). 단백질(n>70)에는 콜라겐, 헤모글로빈과 같은 기능적 단백질, 도파민과 트롬빈 수용체와 같은 조절 단백질을 포함한다.

<87> 2) $(NUCL)_n$ 형의 뉴클레오티드 유도체, 이때 아데노신, 티민, 구아니딘, 우리딘, 사이토신과 같은 천연 및 합성 뉴클레오티드(n=1), 이들의 전부 또는 일부의 복합, 퓨린링, 당고리, 인산 연결의 모방체, 다양한 변이체 그리고 이들의 유도체를 포함한다. 뉴클레오티드 프로브(n=2-25)와 올리고뉴클레오티드(n>25)는 모든 가능한 것을 포함하는데; 호모와 헤테로-합성 복합체 그리고 자연 발생 뉴클레오티드의 변화; 합성 퓨린 또는 피리미딘 종을 포함하는 유도체와 변이체 또는 이의 모방체; 다양한 당고리 모방체; 포스포디에스테르, 포스포로티오네이트, 포스포로디티오네이트, 포스포로아미데이트, 알킬 포스포트리에스테르, 설파메이트, 3'-티오포르 마세탈, 메틸렌(메틸이미노), 3-N-카르바메이트, 모르폴린 카르바메이트와 펩티드 핵산 유사체를 포함하나 이에 한정하지 않은 또다른 골격 유사체의 다양성을 포함한다.

<88> 3) $(CH)_n$ 형태의 탄화수소 유도체, 이때 천연 생리학적으로 활성 탄화수소, 글루코시다제의 저해물질인 포도당, 갈락토즈, 시알린산, β-D-글루코실아민과 노요리마이신; 5a-카르바-2-D-갈락토피라노즈와 같은 가상 당, 이는 클렙스엘라 뉴모니아(n=1)의 성장을 저해하는 것으로 알려져 있고; 합성 탄화수소 잔기와 이들 (n=1)의 유도체 그리고 만노즈가 많은 올리고사카라이드, 공지의 항생제 스트렙토마이신(n>1)을 포함하는 천연에서 발견되는 것과 같은 이들의 복합 올리고머 변이 등을 포함한다.

<89> 4) 자연 발생 또는 합성 유기 구조 모티프. "모티프"는 효소 활성부위에 상보적인 구조를 가지는 분자와 같은 생물학적인 활성을 가지는 특정구조를 가지거나 또는 포함하는 유기 분자로 정의된다. 이와 같은 의미에는 파마코포어(pharmacophores) 또는 이의 대사물질을 포함한 약리학적 조성물의 공지된 기본 구조를 포함할 수 있다. 이와 같은 기본 구조에는 박테리아 세포벽 생합성을 저해하는 것으로 공지된 페니실린과 같은 베타-락탐; CNS 수용체에 결합하는 것으로 공지되고 항-억제제로 이용되고; 세균의 리보자임에 결합하는 것으로 공지된 폴리케티드 마크로라이드 등을 포함한다. 이와 같은 구조적 모티프는 일반적으로 리간드 수용체에 특이적인 바람직한 결합 성질을 가지는 것으로 공지되어 있다.

<90> 5) 천연 또는 합성 염료와 같은 보고 물질요소 또는 설파아민이미드 구조 또는 반응 과정으로 합성에 의해 결합될 수 있는 반응기를 보유하고 있는 포토그래피 증폭을 할 수 있는 잔기이고 그리고 기의 기능성을 보고하는데 영향을 주거나 또는 역으로 간섭함이 없이 기들을 통하여 부착될 수 있다. 적절한 반응기는 아미노, 티오, 하이드록시, 카르복실산, 카르복실산 에스테르, 특히 메틸 에스테르, 염산, 이소시아네이트 알킬 할라이드, 아릴 할라이드와 옥시란기 등이 된다.

<91> 6) 응축 중합반응 또는 공중합반응을 실행할 수 있는 다른 기능기 또는 이중결합과 같은 중합가능한 기를 포함하는 유기부분. 적절한 기에는 비닐기, 옥시란기, 카르복실산, 염산, 에스테르, 아미드, 아즈락톤, 락톤과 락탐을 포함한다. R과 R'로 정의된 것과 같은 다른 유기 부분이 또한 이용될 수도 있다.

<92> 7) 전술한 다양한 반응기를 통하여 설파아민이미드 모듈에 부착될 수 있는 거대분자 표면 또는 구조와 같은 거대분자 성분, 이때 리간드-수용체 분자에 부착된 종의 결합은 나쁜 영향을 주지 않으며, 부착된 기능성의 상호작용 활성은 거대 분자에 의해 결정되거나 제한된다. 거대분자 성분의 예로는 정상적인 그리고 역상 크로마토그래피 분리, 물 정화, 페인트 안료등과 같은 다양한 응용에 흔히 사용되는 것과 같이 실리카, 알루미나, 지르코니아, 티타니아와 그 유사체와 같은 다공성 그리고 비-다공성 무기성분; 단백질 정제, 물 연화 등에 흔히 사용되는 것과 같은 스티렌디비닐 벤젠 비드, 다양한 메타아크릴레이트 비드, PVA 비드 그리고 그 유사체와 같은 합성성분을 포함하는 다공성 그리고 비-다공성 유기 거대분자 성분, 그리고 아가로즈, 키틴, 나일론, 폴리에테르 설폰 또는 전술한 다른 물질에서 만들어진 쉬트와 공동 섬유와 같은 고유의 그리고 기능화된 셀룰로오즈와 같은 천연 성분의 다양성을 포함한다. 이들 거대분자의 분자량은 1000달톤에서부터 가능한 큰 범위가 된다. 이들은 나노-입자(dp=1000-5000Å), 라텍스 입자(dp=1000-5000Å), 다공성 또는 비-다공성 비드(dp=0.5-1000 미크론), 막, 겔, 거시 표면 또는 기능화된 또는 피복된 부분 또는 복합형이 될 수 있다.

<93> 구조적 다양성 요소는 적절한 유기 부분, 수소원자, 적절한 전자친화성기 예로 알데히드, 에스테르, 알킬 할라이드, 케톤, 니트릴, 에폭시드 또는 유사체를 포함한 유기부분; 적절한 친핵기 예로써 하이드록실, 아미노, 카르복실레이트, 아미드, 카르바니온, 요소 또는 그 유사체; 또는 하기에 정의된 것과 같은 다른 구조적 다양성 원소중 하나에 화학적 결합이 된다. 또한 구조적 다양성 요소는 고리, 이중-고리 또는 3중 고리 시스템; 또는 전술한 구조에 의해 정의된 화합물의 반복 단위의 끝에 연결될 수 있는 구조를 만들거나 또는 다른 부분에 별도로 연결될 수도 있다.

<94> 기본 골격에 있는 구조적 다양성 요소는 동일하거나 또는 상이할 수 있고 이들 각각은 탄소, 질소, 황, 산소, 임의 다른 무기원소 또는 이의 복합체중 하나 또는 그 이상의 원자일 수 있다. 구조적 다양성 요소는 시아노, 니트로, 할로겐, 산소, 하이드록시, 알콕시, 티오, 직쇄 또는 분지쇄 알킬, 카르보사이클릭 아릴 그리고 치환된 또는 이의 이형고리 유도체일 수 있다. 구조적 다양성 요소는 인접한 분자 코어와는 상이할 수 있고 이들이 부착되는 탄소원자에 대해 선택된 입체적 배열을 가진다.

<95> 여기에서 사용된 것과 같이, 상 직선사슬 또는 분지쇄 알킬기는 알칸, 알켄과 알킨을 포함하는 임의 치환된 또는 치환 안된 열린 사슬 탄소를 포함하는 화합물을 의미한다. 최고 30탄소원자를 가지는 알킬기가 적절하다. 알킬기의 예에는 낮은 알킬 예로써, 메틸, 에틸, n-프로필, 이소프로필, n-부틸, 이소부틸 또는 4가-부틸; 상측 알킬 예로써 옥틸, 노닐, 데실 그리고 이의 유사체; 하측 알킬렌 예로써 에틸렌, 프로필렌, 프로필디엔, 부틸렌, 부틸리디엔; 상측 알케닐 예로써 1-데센, 1-노넨, 2,6-디메틸-5-옥테닐, 6-에틸-5-옥테닐 또는 벱테닐 그리고 이의 유사체; 알케닐 예로써 1-에티닐, 2-부티닐, 1-펜티닐 그리고 이의 유사체를 포함한다. 보통의 숙지의 지식을 가진 자는 본 발명의 영역에 속하는 다수의 선형과 분지쇄 알킬기를 인지할 것이다.

<96> 또한 이와 같은 알킬기는 기능기에 의해 하나 또는 그 이상의 수소원자가 치환되는 다양한 치환체를 포함할 수도 있다. 기능기에는 하이드록실, 아미노, 카르복실, 아미드, 에스테르, 에테르 그리고 할도겐(플로린, 염소, 브롬과 요오드)을 포함하나 이에 한정하지는 않는다. 특정 치환된 알킬기는 예로써, 메톡시, 에톡시, 부톡시, 펜토시 그리고 그 유사체와 같은 알콕시, 1,2-디하이드록시프로필, 1,4-디하이드록시-1-부틸, 그리고 유사체와 같은 폴리하이드록시; 메틸아미노, 에틸아미노, 디메틸아미노, 디에틸아미노, 트리에틸아미노, 사이클로펜틸아미노, 벤질아미노, 디벤질아미노와 그 유사체; 포름아미도, 아세트아미도, 부탄아미도 그리고 이의 유사체, 메톡시카르보닐, 에톡시카르보닐 또는 유사체, 클로로포르밀, 브로모포르밀, 1,1-클로로에틸, 브로모에틸과 그 유사체 또는 디메틸 또는 디에틸에테르기 또는 유사체가 될 수 있다.

<97> 여기에서 사용한 것과 같이, 최고 20개 탄소원자를 가지는 치환된 그리고 치환 안된 카르보사이클기는 사이클로펜틸, 사이클로헥실, 사이클로헵틸, 아다만틸 그리고 이의 유사체를 포함하나 이에 한정하지 않은 고리 탄소-함유 화합물을 의미한다. 이와 같은 고리기는 기능기에 의해 하나 또는 그 이상의 수소원자로 대체될 수 있는 다양한 치환체를 또한 포함한다. 이와 같은 기능기에는 전술한 것과 상기 기술한 낮은 알킬기를 포함한다. 본 발명의 고리기는 이형원자로 구성될 수 있다. 예로써, 특정 구체예에서 구조적 다양성 원자 A는 사이클로헥사놀이다.

<98> 여기에서 사용한 것과 같이, 치환된 그리고 치환 안된 아릴기는 통상(4p-2)pi 결합 전자로 구성된 공액된 이중 결합 시스템을 가지는 탄소수소 고리를 의미하는데 이때 p는 1 또는 1 이상의 정수이다. 아릴기의 예로는 페닐, 나프틸, 아니실, 토루일, 실레닐과 그 유사체를 포함하나 이에 한정하지 않는다. 본 발명에 따르면, 아릴은 알릴옥시, 아랄킬, 아랄킬옥시와 이형아릴기 예로써 피리미딘, 몰폴린, 피페라진, 피페리딘, 벤존산, 톨루엔 또는 티오펜 그리고 그 유사체 등을 포함한다. 이들 아릴기는 다양한 다수의 기능기로 대체될 수 있다. 치환된 알킬기와 카르보사이클기와 연결된 전술한 기능기에 추가하여 아릴기에서 기능기는 니트로기이다.

<99> 전술한 것과 같이, 구조적 다양성 요소는 알킬, 카르보사이클 또는 아릴기의 복합을 나타낼 수 있는데 예로써, 1-사이클로헥실프로필, 벤질사이클로헥실메틸, 2-사이클로헥실-프로필, 2,2-메틸사이클로헥실프로필, 2,2-메틸페닐프로필, 2,2-메틸페닐부틸 그리고 그 유사체를 나타낸다.

<100> 구조적 다양성 요소에는 4가 질소에 부착을 하기 위한 단부 탄소원자를 포함하는 연결기이거나 인접한 n 단위에는 상이할 수 있다.

<101> 본 발명의 구체예에서, 구조적 다양성 요소의 적어도 하나는 유기 또는 무기 거대분자 표면을 나타낸다. 적절한 거대분자 표면의 예로는 실리카, 알루미나와 같은 세라믹 다공성 그리고 비-다공성 비드, 비드 형태의 라텍스와 같은 고분자, 막, 겔, 거시 표면 또는 피복된 상태 또는 이의 복합 또는 이의 하이브리드를 포함한다.

<102> 모든 공고, 특허 및 특허출원은 여기에서 관련 부분에 대해 참고로 첨부한다(cf. The Merck Index, 11th Ed., Budavari, S. Ed., Merck & Co., Rahway, NJ, 1989; Physicians Desk Reference, 44th Ed., Barnhart, E. D. Publ., Medical Economics Company Ins., Oradell, NJ, 1990).

<103> 다음의 실험은 본 발명의 구체예를 예시화한 것이며 본 발명을 여기에 한정시키고자 함은 아니다.

실시예

<104> 본 발명에 따라 8개 옥사졸론(빌딩 블럭 A), 32개 알데히드(빌딩 블럭 B) 그리고 40개 아민(빌딩 블럭 C)으로 10,240-성분 배열을 합성하였다. AN 1001 프로토콜; "AN 1001 SOLUTION PROTOCOLS. CALCULATIONS, AND BUILDING BLOCK SELECTION"의 스프레드 쉬트에서 만든 프로토콜에 따라 빌딩 블록의 테트라 하이드로퓨란(THF) 용액을 준비한다. 빌딩 블럭 용액은 "A"에 250mM, "B"에 250mM 그리고 "C"에 500mM이다. 각 용액의 충분한 양은 반응 플레이트의 한 줄에 생산을 허용하도록 준비한다(Px, AN 1001에서 x=1-128). 반응 플레이트는 80개 공간적 어드레스를 포함하고 각(8x10)과 열은 16개 반응플레이트를 포함한다. 전체 배열은 완전한 배열을 생산하기 위해 한 번에 16회 과정인 이들 반응 플레이트의 8개 줄

로 구성된다. 초기 과정의 제 1 오퍼레이터는 P1에서 시작하여 P16에서 종료되는 "AN 1001 SPATIAL LAYOUT, "A" BUILDING BLOCK"의 "A" 200μℓ(1 eq. 50μmoles)의 공간적 수송이다. 제 2 오퍼레이터는 "AN 1001 SPATIAL LAYOUT, "B" BUILDING BLOCKS."의 스프레드 쉬트에 따라 동일 반응 플레이트에 "B" 빌딩 블럭을 200μℓ(1 eq. 50μmoles)의 공간적 수송이다. 제 3 오퍼레이터는 "A"와 "B" 빌딩 블럭이 추가되는 모든 공간적 어드레스에 THF에서 1M 트리에틸아민 용액(1 eq. 50μmoles) 50μL를 동일 반응 플레이트에 첨가하는 것이다. 제 4 오퍼레이터는 1.5시간동안 60℃에서 교반기에 반응 블럭을 위치시키는 것이다. 제 5 오퍼레이터는 "AN 1001 SPATIAL LAYOUT, "C" BUILDING BLOCKS."의 스프레드 쉬트에 따라 "C" 빌딩 블럭 용액 100μℓ(1 eq. 50μmoles)의 공간적 추가이다. 제 6 오퍼레이터는 줄 또는 사이클에 있는 모든 공간적인 어드레스에 THF 200μL를 첨가하는 것이다. 제 7 오퍼레이터는 16시간동안 25℃에서 반응 플레이트를 세워두어 THF가 기화되고 분자 구조의 합성을 안정한다. 다음의 오퍼레이터는 수송과 품질 컨트롤에 대해 분자 구조체의 분포와 재형성에 적용하는 것이다. 10분간 60℃로 반응 플레이트를 가열시키고 분자 구조체를 용해시키기 위해 400μℓ 디메틸설폭시드(DMSO)를 첨가한다(오퍼레이트 8). 반응 플레이트로부터 용액을 제거하고, 특정 방식으로 플라스틱 미량 적정 플레이트에 둔다(오퍼레이트 9). 325μℓ DMSO로 4회 반응 플레이트(각 어드레스)를 특별히 세척하고 동일한 미량 적정 플레이트에 둔다(오퍼레이트 10). 이는 추가 공간적 분포를 위해 준비된 DMSO에 분자 구조체 29.4mM 용액을 가져온다. 품질 컨트롤을 위해 각 미량적정 플레이트로부터 독특한 어드레스 패턴을 레이아웃한 후 10μL를 빼낸다(오퍼레이트 11). 이 용액을 다시 형성시키고 300μL 아세토니트릴로 희석하고, 이들 샘플은 각 미량 적정 플레이트에서 분자 구조체의 품질 제어를 위해 HPLC와 질량 분석을 한다(오퍼레이터 12). 상기 과정과 오퍼레이트는 생산이 완료되고 배열 AN 1001의 품질 제어 유효성이 완료될 때까지 7회 이상 반복한다.

AN 1081 SOLUTION PROTOCOLS, CALCULATIONS AND BUILDING BLOCK SELECTION				
AT THEORY, ENTER				
	#	mM	uM/Well	Equiv.
"A" BUILDING BLOCKS	8	250	50	1
"B" BUILDING BLOCKS	32	350	50	1
"C" BUILDING BLOCKS	40	500	50	1
# ADDRESSES/REACTION PLATE	80			

CALCULATE, ACTUAL	PER ADDRESS		
	Um	uL	mM
PER "A"	50	200	250
PER "B"	50	200	250
PER "C"	50	100	500

	# ADDRESSES			# REACTION PLATES		
	TOTAL	ROW	COLUMN	TOTAL	ROW	COLUMN
PER "A"	1280	1280	80	16	16	1
PER "B"	320	40	320	4	0.5	4
PER "C"	256	32	16	3.2	0.4	0.2
ARRAY	10240	1280	640	128	16	8

	ml used			mMoles used		
	TOTAL	ROW	COLUMN	TOTAL	ROW	COLUMN
PER "A"	256	256	16	64	64	4
PER "B"	64	8	64	16	2	16
PER "C"	25.6	3.2	1.6	12.8	1.6	0.8

ENTER ACTUAL AMOUNTS DESIRED FROM ABOVE CALCULATIONS			
	VOL (ml)	mM	Excess %
PER "A"	250	250	20
PER "B"	10	250	20
PER "C"	10	500	200

GENERATE SOLUTION PROTOCOLS

"A" BUILDING BLOCKS								VOLUME mL.		
Name	%	A#	Barcode	MW	d	uL	mg	Final	Est. Liq.	Est. Solid
4-Phenyloxazolone	95	A1	00137-41	161		#DIV/01	12711	300	#DIV/01	287
m-Methoxyoxazolone	95	A2	00703-41	191		#DIV/01	15079	300	#DIV/01	285
2-Naphthaloxazolone	95	A3	00701-41	211		#DIV/01	16658	300	#DIV/01	283
Thiophenoxazlone	95	A4	00704-41	167		#DIV/01	13184	300	#DIV/01	287
Trifluoro-p-tolualoxazolone	95	A5	00702-41	229		#DIV/01	15079	300	#DIV/01	282
2,4-Dichloro-oxazolone	95	A6	00776-41	229		#DIV/01	15079	300	#DIV/01	282
p-Tolualoxazolone	95	A7	00700-41	175		#DIV/01	13816	300	#DIV/01	286
m-Tolualoxazolone	95	A8	00775-41	175		#DIV/01	13816	300	#DIV/01	286

"B" BUILDING BLOCKS								VOLUME mL		
Name	%	B#	BARCODE	MW	d	uL	mg	Final	Est. Liq.	Est. Solid
2,4-Difluorobenz-aldehyde	98	B1	00116-41	142.11	1.299	334.9	435.03	12	11.665	12
2-Fluorobenzaldehyde	97	B2	00062-41	124.11	1.178	325.84	383.85	12	11.674	12
3-Fluorobenzaldehyde	97	B3	00007-41	124.11	1.17	328.07	383.85	12	11.672	12
4-Fluorobenzaldehyde	98	B4	00258-41	124.11	1.157	328.37	379.93	12	11.672	12
aaa-Trifluoro-o-tolualdehyde	98	B5	00073-41	174.12	1.32	403.8	533.02	12	11.596	11
aaa-Trifluoro-m-tolualdehyde	97	B6	00072-41	174.12	1.301	413.92	538.52	12	11.586	11
aaa-Trifluoro-p-tolualdehyde	98	B7	00005-41	174.12	1.275	418.06	533.02	12	11.582	11
o-Tolualdehyde	97	B8	00086-41	120.15	1.039	357.65	371.6	12	11.642	12
m-Tolualdehyde	97	B9	00097-41	120.15	1.019	364.67	371.6	12	11.635	12
p-Tolualdehyde	97	B10	00037-41	120.15	1.019	364.67	371.6	12	11.635	12

1019970704928

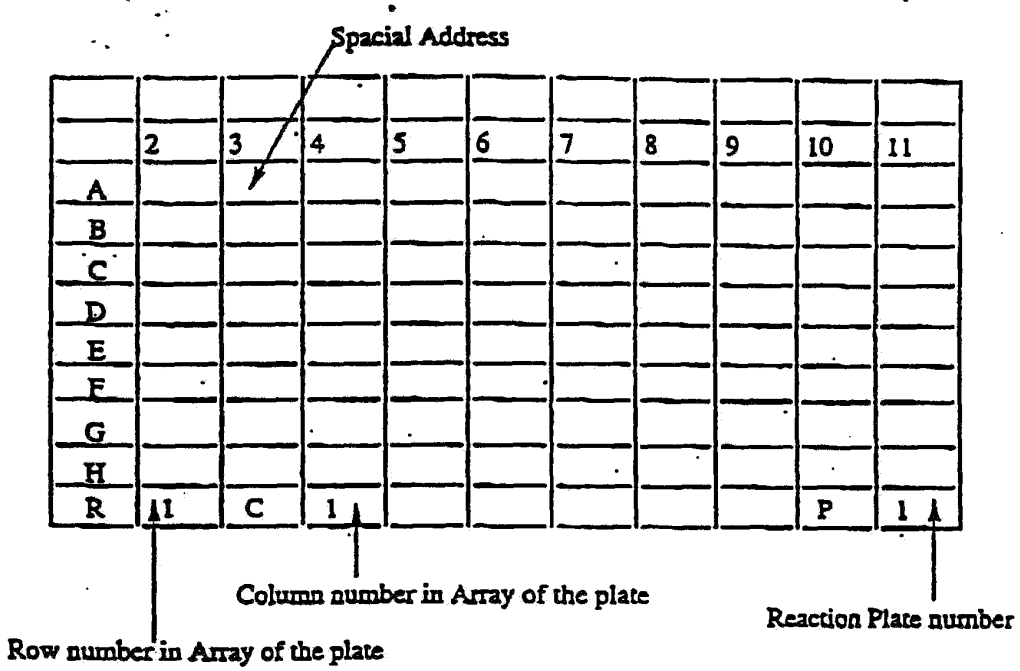
4-Ethylbenzaldehyde	98	B11	00108-41	134.18	0.979	419.57	410.76	12	11.58	12
Benzaldehyde	99	B12	00260-41	106.12	1.044	308.82	321.58	12	11.692	12
2-Chlorobenzaldehyde	99	B13	00029-41	140.57	1.248	341.32	425.97	12	11.659	12
3-Chlorobenzaldehyde	97	B14	00069-41	140.57	1.242	350.32	434.75	12	11.65	12
2,4-Dichlorobenzaldehyde	99	B15	00646-41	175.01	Solid	#VALUE	530.33	12	#VALUE	11
N-Anisaldehyde	97	B16	00094-41	136.15	1.119	376.3	421.08	12	11.624	12
4-(Methylthio)-benzaldehyde	95	B17	00173-41	152.22	1.144	420.19	480.69	12	11.68	12
4-Biphenylcarboxaldehyde	95	B18	00256-41	182.2	Solid	#VALUE	575.37	12	#VALUE	11
1-Naphthaldehyde	98	B19	00115-41	156.18	1.15	415.74	478.1	12	11.684	12
4-(Trifluoromethoxy)-benzaldehyde	96	B20	00171-41	190.12	1.331	446.37	594.13	12	11.654	11
3-Phenoxybenzaldehyde	95	B21	00125-42	198.22	1.147	545.73	625.96	12	11.454	11
2-Thiophenecarboxaldehyde	98	D22	00170-41	112.15	1.2	286.1	343.32	12	11.714	12
3-Thiophenecarboxaldehyde	98	B23	00643-41	112.15	1.28	268.22	343.32	12	11.732	12
3,5-Difluorobenzaldehyde	98	B24	00121-41	142.11		#DIV/01	435.03	12	#DIV/01	12
3-Pyridinecarboxaldehyde	99	B25	00174-41	107.11	1.135	285.97	324.68	12	11.714	12
4-Pyridinecarboxaldehyde	98	B26	00172.41	107.11	1.121	292.24	327.89	12	11.708	12
4-Chlorobenzaldehyde	97	B27	00057-41	140.57	solid	#VALUE	434.75	12	#VALUE	12
3-Quinolinecarboxaldehyde	98	B28	00691-41	157.17	solid	#VALUE	481.13	12	#VALUE	12
4-Quinolinecarboxaldehyde	97	B29	00693-41	157.17	solid	#VALUE	486.09	12	#VALUE	12
2-Furaldehyde	99	B30	00650-41	96.09	1.16	251.02	291.18	12	11.749	12
3-Furaldehyde	99	B31	00641-41	98.09	1.111	262.09	293.18	12	11.738	12
5-Methylfurfural	99	B32	00692-41	110.11	1.107	301.42	333.67	12	11.699	12

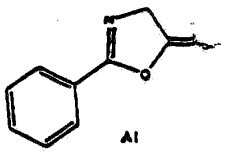
"C" BUILDING BLOCKS								VOLUME mL.			
Name	%	Cf	BARCODE	MW	d	uL	mg	Final	Est. Liq.	Est. Solid
Tetrahydrofurfurylamine	97	C1	00012-42	101.15	0.98	1596.1	1564.2	30	28.404	28
Isobutylamine	99	C2	00664-41	73.14	0.736	1505.7	1108.2	30	28.494	28
(+/-)-sec-Butylamine	99	C3	00668-41	73.14	0.72	1539.1	1108.2	30	28.461	28
Cyclobutylamine	98	C4	00182-41	71.12	0.833	1306.8	1088.6	30	28.693	28
Cyclohexylamine	99	C5	00034-42	99.18	0.867	1733.2	1502.7	30	28.267	28
1-Ethylpropylamine	98	C6	00225-41	87.17	0.748	1781.7	1334.2	30	28.216	28
Ethanol amine	99	C7	00071-42	61.08	1.012	914.48	925.45	30	29.086	29
(S)-(+)-2-Amino-2-propanol	99	C8	00120-42	75.11	0.954	1192.9	1138	30	28.807	29
2-Amino-1-phenylethanol	98	C9	00176-42	137.18	solid	#VALUE	2099.7	30	#VALUE	28
(1R,2S)-(-)-Ephidrine	99	C10	00667-41	165.24	1.124	2227.4	2503.6	30	27.773	27
(R)-(-)-Leucinol	98	C11	00177-41	117.19	0.917	1956.1	1793.7	30	28.044	28
Piperidine	99	C12	00021-43	85.15	0.861	1498.4	1290.2	30	28.502	29
4-Benzylpiperidine	99	C13	00222-42	175.28	0.997	2663.7	2655.6	30	27.336	27
Morpholine	99	C14	00031-41	87.12	0.999	1321.3	1320	30	28.679	29
1-Methyl-3-phenylpropylamine	97	C15	00084-41	149.24	0.922	2503.1	2307.8	30	27.497	28
3-Phenyl-1-propylamine	98	C16	00604-41	135.21	0.951	2176.2	2069.5	30	27.824	28
Benzylamine	99	C17	00030-42	107.16	0.981	1655.1	1623.6	30	28.345	28
Phenethylamine	99	C18	00008-41	121.18	0.965	1902.7	1836.1	30	28.097	28
1,2,3,4-Tetrahydro-1-naphthylamine	96	C19	00085-41	147.22	1.026	2198.3	2253.4	30	27.804	28
2-(p-Tolyl)ethylamine	97	C20	00118-42	135.21	0.93	2248.2	2090.9	30	27.752	28
Aminodiphenylmethane	96	C21	00081-41	183.25	1.063	2693.6	2863.3	30	27.306	27
2,2-Diphenethylamine	96	C22	00024-41	197.28	solid	#VALUE	3082.5	30	#VALUE	27

"C" BUILDING BLOCKS								VOLUME mL.		
Name	%	Cf	BARCODE	MW	d	uL	mg	Final	Est. Liq.	Est. Solid
Tetrahydrofurfurylamine	97	C1	00042-42	101.15	0.98	1596.1	1564.2	30	28.404	28
Isobutylamine	99	C2	00664-41	73.14	0.736	1505.7	1108.2	30	28.494	29
(+-)-sec-Butylamine	99	C3	00665-41	73.14	0.72	1539.1	1108.2	30	28.461	29
Cyclobutylamine	98	C4	00182-41	71.12	0.833	1306.8	1088.6	30	28.693	29
Cyclohexylamine	99	C5	00034-42	99.18	0.867	1733.2	1502.7	30	28.267	28
1-Ethylpropylamine	98	C6	00225-41	87.17	0.748	1783.7	1334.2	30	28.216	29
Ethanol amine	99	C7	00071-42	61.08	1.012	914.48	925.45	30	29.086	29
(S)-(+)-1-Amino-2-propanol	99	C8	00120-42	75.11	0.954	1192.9	1138	30	28.807	29
2-Amino-1-phenylethanol	98	C9	00176-42	137.18	solid	#VALUE	2099.7	30	#VALUE	28
(1R,2S)-(-)-Ephidrine	99	C10	00667-41	165.24	1.124	2227.4	2503.6	30	27.773	27
(R)-(-)-Leucinol	98	C11	00177-41	117.19	0.917	1956.1	1793.7	30	28.044	28
Piperidine	99	C12	00021-43	85.15	0.861	1498.4	1290.2	30	28.502	29
4-Benzylpiperidine	99	C13	00222-42	175.28	0.997	2663.7	2655.6	30	27.336	27
Morpholine	99	C14	00031-41	87.12	0.999	1321.3	1320	30	28.679	29
1-Methyl-3-phenylpropylamine	97	C15	00084-41	149.24	0.922	2503.1	2307.8	30	27.497	28
3-Phenyl-1-propylamine	98	C16	00004-41	135.21	0.951	2176.2	2069.5	30	27.824	28
Benzylamine	99	C17	00020-42	107.16	0.981	1655.1	1623.6	30	28.345	28
Phenethylamine	99	C18	00008-41	121.18	0.965	1902.7	1836.1	30	28.097	28
1,2,3,4-Tetrahydro-1-naphthylamine	98	C19	00085-41	147.22	1.026	2198.3	2253.4	30	27.804	28
2-(p-Tolyl)ethylamine	97	C20	00118-42	135.21	0.93	2248.3	2090.9	30	27.752	28
Aminodiphenylmethane	96	C21	00081-41	183.25	1,063	2693.6	2863.3	30	27.306	27
2,2-Diphenethylamine	96	C22	00024-41	197.28	solid	#VALUE	3082.5	30	#VALUE	27

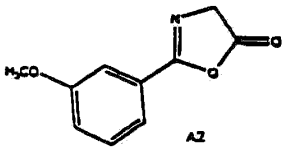
1019970704928

EXPANDED VIEW OF A SINGLE REACTION PLATE LAYOUT / TEMPLATE ARRAY, AN 1001

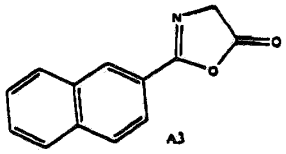




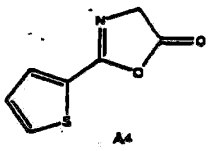
4-Phenyloxazolone



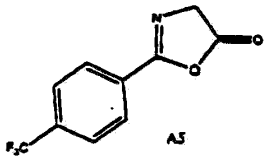
m-Methoxyoxazolone



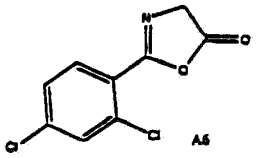
2-Naphthaloxazolone



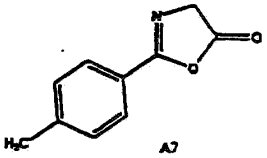
Thiophenoxazolone



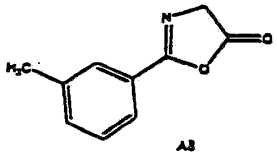
Trifluoro-p-toluoloxazolone



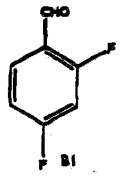
2,4-Dichloroxazolone



p-Toluoloxazolone

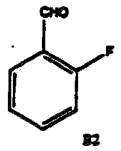


m-Toluoloxazolone



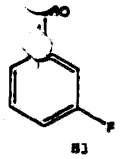
B1

2,4-Difluorobenzaldehyde



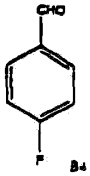
B2

2-Fluorobenzaldehyde



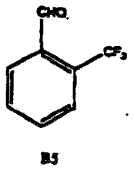
B3

3-Fluorobenzaldehyde



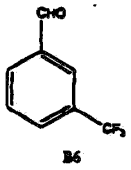
B4

2-Fluorobenzaldehyde



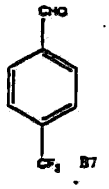
B5

xxx-Trifluoro-o-tolualdehyde



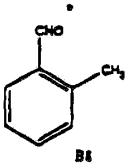
B6

xxx-Trifluoro-m-tolualdehyde



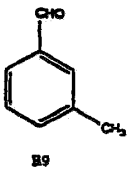
B7

xxx-Trifluoro-p-tolualdehyde



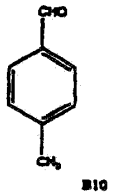
B8

o-Tolualdehyde



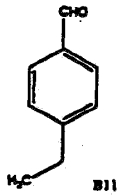
B9

m-Tolualdehyde



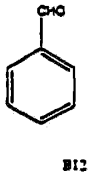
B10

p-Tolualdehyde



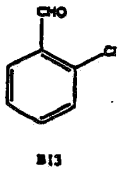
B11

4-Ethylbenzaldehyde



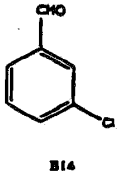
B12

Benzaldehyde



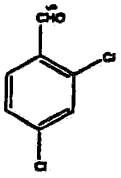
B13

2-Chlorobenzaldehyde



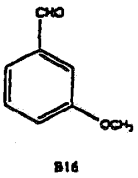
B14

3-Chlorobenzaldehyde



B15

2,4-Dichlorobenzaldehyde



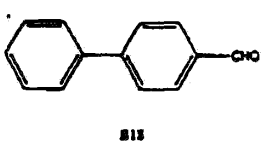
B16

m-Anisaldehyde



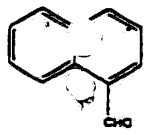
B17

4-(Methylthio)-benzaldehyde



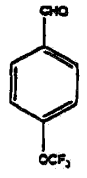
B18

4-Biphenylcarboxaldehyde



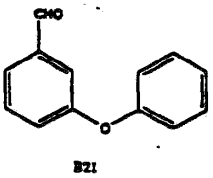
B19

1-Naphthaldehyde



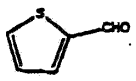
B20

4-(Trifluoromethoxy)-benzaldehyde



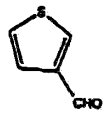
B21

3-Phenoxybenzaldehyde



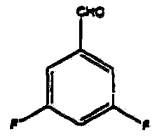
B22

2-Thiophenecarboxaldehyde



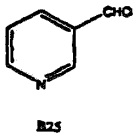
B23

3-Thiophenecarboxaldehyde



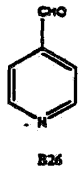
B24

3,5-Difluorobenzaldehyde



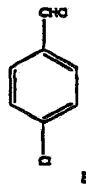
B25

3-Pyridinecarboxaldehyde



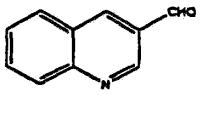
B26

4-Pyridinecarboxaldehyde



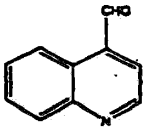
B27

4-Chlorobenzaldehyde



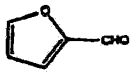
B28

3-Quinolinecarboxaldehyde



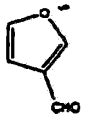
B29

4-Quinolinecarboxaldehyde



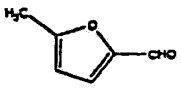
B30

2-Furaldehyde



B31

3-Furaldehyde



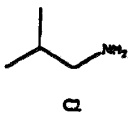
B32

5-Methylfurfural



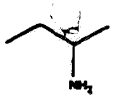
C1

Tetrahydrofurfurylamine



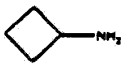
C2

Isobutylamine



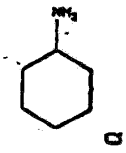
C3

(+)-sec-Butylamine



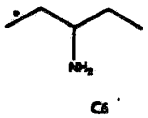
C4

Cyclobutylamine



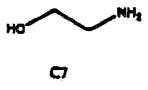
C5

Cyclohexylamine



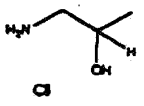
C6

1-Ethylpropylamine



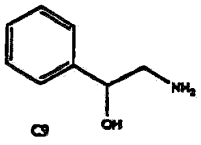
C7

Ethanolamine



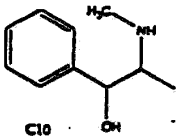
C8

(S)-(+)-1-Amino-2-propanol



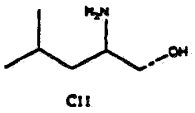
C9

2-Amino-1-phenylethanol



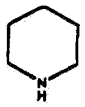
C10

(1R,2S)-(-)-Ephidrine



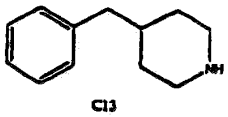
C11

(±R)-(-)-Leucinol



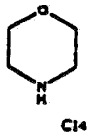
C12

Piperidine



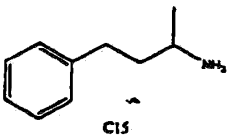
C13

4-Benzylpiperidine



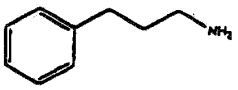
C14

Morpholine



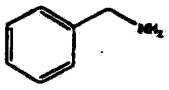
C15

1-Methyl-3-phenylpropylamine



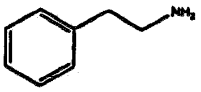
C16

3-Phenyl-1-propylamine



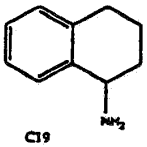
C17

Benzylamine



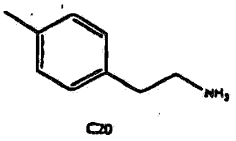
C18

Phenethylamine



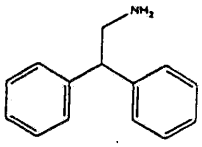
C19

1,2,3,4-Tetrahydro-1-naphthylamine



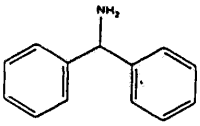
C20

2-(p-Tolyl)ethylamine



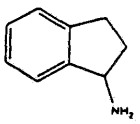
C21

Aminodiphenylmethane



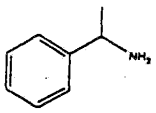
C22

2,2-Diphenethylamine



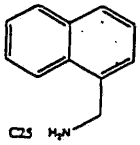
C23

1-Aminoidan



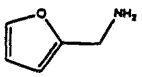
C24

(-)-α-Methylbenzylamine



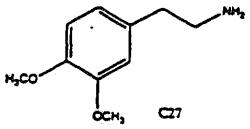
C25

1-Napthalene-methylamine



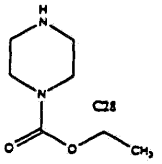
C26

Furfurylamine



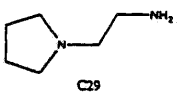
C27

3,4-Dimethoxyphenethylamine



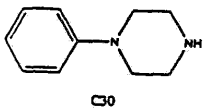
C28

Ethyl 1-piperazine carboxylate



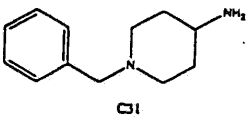
C29

1-(2-Aminoethyl)pyrrolidine



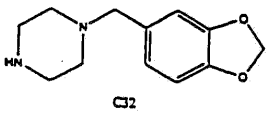
C30

1-Phenylpiperazine



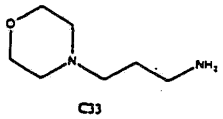
C31

4-Amino-1-benzylpiperidine



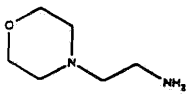
C32

1-Piperonylpiperazine



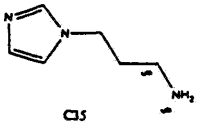
C33

4-(3-Aminopropyl)-morpholine



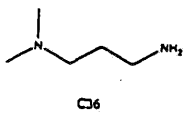
C34

4-(2-Aminoethyl)-morpholine



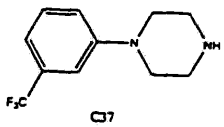
C35

1-(3-Aminopropyl)imidazole



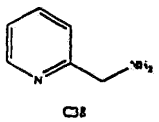
C36

3-Dimethylaminopropylamine



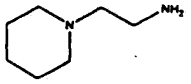
C37

1-(a,a,a-Trifluoro-m-tolyl)-piperazine



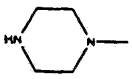
C38

2-(Aminomethyl)pyridine



C39

1-(2-Aminoethyl)piperidine



C40

1-Methylpiperazine

BB1

	A	1								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
B	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
C	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
D	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
E	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
F	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
G	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
H	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
R	1	C	1						P	1

	A	1				
	2	3	4	5	6	7
A	A1	A1	A1	A1	A1	A1
B	A1	A1	A1	A1	A1	A1
C	A1	A1	A1	A1	A1	A1
D	A1	A1	A1	A1	A1	A1
E	A1	A1	A1	A1	A1	A1
F	A1	A1	A1	A1	A1	A1
G	A1	A1	A1	A1	A1	A1
H	A1	A1	A1	A1	A1	A1
R	1	C	2			

	A	2								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
B	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
C	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
D	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
E	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
F	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
G	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
H	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
R	2	C	1						P	17

	A	2				
	2	3	4	5	6	7
A	A2	A2	A2	A2	A2	A2
B	A2	A2	A2	A2	A2	A2
C	A2	A2	A2	A2	A2	A2
D	A2	A2	A2	A2	A2	A2
E	A2	A2	A2	A2	A2	A2
F	A2	A2	A2	A2	A2	A2
G	A2	A2	A2	A2	A2	A2
H	A2	A2	A2	A2	A2	A2
R	2	C	2			

	A	3								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
B	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
C	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
D	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
E	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
F	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
G	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
H	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
R	3	C	1						P	33

	A	3				
	2	3	4	5	6	7
A	A3	A3	A3	A3	A3	A3
B	A3	A3	A3	A3	A3	A3
C	A3	A3	A3	A3	A3	A3
D	A3	A3	A3	A3	A3	A3
E	A3	A3	A3	A3	A3	A3
F	A3	A3	A3	A3	A3	A3
G	A3	A3	A3	A3	A3	A3
H	A3	A3	A3	A3	A3	A3
R	3	C	2			

	A	4								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
B	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
C	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
D	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
E	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
F	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
G	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
H	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
R	4	C	1						P	49

	A	4				
	2	3	4	5	6	7
A	A4	A4	A4	A4	A4	A4
B	A4	A4	A4	A4	A4	A4
C	A4	A4	A4	A4	A4	A4
D	A4	A4	A4	A4	A4	A4
E	A4	A4	A4	A4	A4	A4
F	A4	A4	A4	A4	A4	A4
G	A4	A4	A4	A4	A4	A4
H	A4	A4	A4	A4	A4	A4
R	4	C	2			

BB1

	A	5								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
B	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
C	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
D	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
E	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
F	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
G	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
H	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
R	5	C	1						P	65

	A	5				
	2	3	4	5	6	7
A	A5	A5	A5	A5	A5	A5
B	A5	A5	A5	A5	A5	A5
C	A5	A5	A5	A5	A5	A5
D	A5	A5	A5	A5	A5	A5
E	A5	A5	A5	A5	A5	A5
F	A5	A5	A5	A5	A5	A5
G	A5	A5	A5	A5	A5	A5
H	A5	A5	A5	A5	A5	A5
R	5	C	2			

	A	6								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
B	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
C	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
D	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
E	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
F	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
G	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
H	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
R	6	C	1						P	81

	A	6				
	2	3	4	5	6	7
A	A6	A6	A6	A6	A6	A6
B	A6	A6	A6	A6	A6	A6
C	A6	A6	A6	A6	A6	A6
D	A6	A6	A6	A6	A6	A6
E	A6	A6	A6	A6	A6	A6
F	A6	A6	A6	A6	A6	A6
G	A6	A6	A6	A6	A6	A6
H	A6	A6	A6	A6	A6	A6
R	6	C	2			

	A	7								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
B	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
C	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
D	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
E	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
F	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
G	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
H	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
R	7	C	1						P	97

	A	7				
	2	3	4	5	6	7
A	A7	A7	A7	A7	A7	A7
B	A7	A7	A7	A7	A7	A7
C	A7	A7	A7	A7	A7	A7
D	A7	A7	A7	A7	A7	A7
E	A7	A7	A7	A7	A7	A7
F	A7	A7	A7	A7	A7	A7
G	A7	A7	A7	A7	A7	A7
H	A7	A7	A7	A7	A7	A7
R	7	C	2			

	A	8								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
B	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
C	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
D	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
E	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
F	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
G	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
H	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
R	8	C	1						P	113

	A	8				
	2	3	4	5	6	7
A	A8	A8	A8	A8	A8	A8
B	A8	A8	A8	A8	A8	A8
C	A8	A8	A8	A8	A8	A8
D	A8	A8	A8	A8	A8	A8
E	A8	A8	A8	A8	A8	A8
F	A8	A8	A8	A8	A8	A8
G	A8	A8	A8	A8	A8	A8
H	A8	A8	A8	A8	A8	A8
R	8	C	2			

BB1

						A	1											A
8	9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			2
A1	A1	A1	A1		A	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1		A	A1
A1	A1	A1	A1		B	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1		B	A1
A1	A1	A1	A1		C	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1		C	A1
A1	A1	A1	A1		D	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1		D	A1
A1	A1	A1	A1		E	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1		E	A1
A1	A1	A1	A1		F	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1		F	A1
A1	A1	A1	A1		G	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1		G	A1
A1	A1	A1	A1		H	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1		H	A1
		P	2		R	1	C	3						P	3		R	1
						A	2											A
8	9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			2
A2	A2	A2	A2		A	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2		A	A2
A2	A2	A2	A2		B	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2		B	A2
A2	A2	A2	A2		C	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2		C	A2
A2	A2	A2	A2		D	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2		D	A2
A2	A2	A2	A2		E	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2		E	A2
A2	A2	A2	A2		F	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2		F	A2
A2	A2	A2	A2		G	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2		G	A2
A2	A2	A2	A2		H	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2		H	A2
		P	18		R	2	C	3						P	19		R	2
						A	3											A
8	9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			2
A3	A3	A3	A3		A	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3		A	A3
A3	A3	A3	A3		B	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3		B	A3
A3	A3	A3	A3		C	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3		C	A3
A3	A3	A3	A3		D	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3		D	A3
A3	A3	A3	A3		E	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3		E	A3
A3	A3	A3	A3		F	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3		F	A3
A3	A3	A3	A3		G	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3		G	A3
A3	A3	A3	A3		H	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3		H	A3
		P	34		R	3	C	3						P	35		R	3
						A	4											A
8	9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			2
A4	A4	A4	A4		A	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4		A	A4
A4	A4	A4	A4		B	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4		B	A4
A4	A4	A4	A4		C	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4		C	A4
A4	A4	A4	A4		D	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4		D	A4
A4	A4	A4	A4		E	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4		E	A4
A4	A4	A4	A4		F	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4		F	A4
A4	A4	A4	A4		G	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4		G	A4
A4	A4	A4	A4		H	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4		H	A4
		P	50		R	4	C	3						P	51		R	4

BB1

						A	5											A
8	9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			2
A5	A5	A5	A5		A	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5		A	A5
A5	A5	A5	A5		B	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5		B	A5
A5	A5	A5	A5		C	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5		C	A5
A5	A5	A5	A5		D	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5		D	A5
A5	A5	A5	A5		E	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5		E	A5
A5	A5	A5	A5		F	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5		F	A5
A5	A5	A5	A5		G	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5		G	A5
A5	A5	A5	A5		H	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5		H	A5
		P	66		R	5	C	3						P	67		R	5
						A	6											A
8	9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			2
A6	A6	A6	A6		A	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6		A	A6
A6	A6	A6	A6		B	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6		B	A6
A6	A6	A6	A6		C	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6		C	A6
A6	A6	A6	A6		D	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6		D	A6
A6	A6	A6	A6		E	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6		E	A6
A6	A6	A6	A6		F	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6		F	A6
A6	A6	A6	A6		G	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6		G	A6
A6	A6	A6	A6		H	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6		H	A6
		P	82		R	6	C	3						P	83		R	6
						A	7											A
8	9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			2
A7	A7	A7	A7		A	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7		A	A7
A7	A7	A7	A7		B	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7		B	A7
A7	A7	A7	A7		C	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7		C	A7
A7	A7	A7	A7		D	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7		D	A7
A7	A7	A7	A7		E	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7		E	A7
A7	A7	A7	A7		F	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7		F	A7
A7	A7	A7	A7		G	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7		G	A7
A7	A7	A7	A7		H	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7		H	A7
		P	98		R	7	C	3						P	99		R	7
						A	8											A
8	9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			2
A8	A8	A8	A8		A	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8		A	A8
A8	A8	A8	A8		B	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8		B	A8
A8	A8	A8	A8		C	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8		C	A8
A8	A8	A8	A8		D	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8		D	A8
A8	A8	A8	A8		E	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8		E	A8
A8	A8	A8	A8		F	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8		F	A8
A8	A8	A8	A8		G	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8		G	A8
A8	A8	A8	A8		H	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8		H	A8
		P	114		R	8	C	3						P	115		R	8

BB1

1								
3	4	5	6	7	8	9	10	11
A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
C	4						P	4

	A	1						
	2	3	4	5	6	7	8	9
A	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
B	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
C	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
D	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
E	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
F	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
G	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
H	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
R	1	C	5					

2								
3	4	5	6	7	8	9	10	11
A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
C	4						P	20

	A	2						
	2	3	4	5	6	7	8	9
A	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
B	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
C	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
D	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
E	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
F	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
G	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
H	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
R	2	C	5					

3								
3	4	5	6	7	8	9	10	11
A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
C	4						P	36

	A	3						
	2	3	4	5	6	7	8	9
A	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
B	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
C	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
D	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
E	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
F	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
G	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
H	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
R	3	C	5					

4								
3	4	5	6	7	8	9	10	11
A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
C	4						P	52

	A	4						
	2	3	4	5	6	7	8	9
A	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
B	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
C	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
D	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
E	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
F	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
G	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
H	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
R	4	C	5					

BB1

5								
3	4	5	6	7	8	9	10	11
A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
C	4						P	68

	A	5					
	2	3	4	5	6	7	8	9
A	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
B	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
C	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
D	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
E	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
F	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
G	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
H	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
R	5	C	5					

6								
3	4	5	6	7	8	9	10	11
A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
C	4						P	84

	A	6					
	2	3	4	5	6	7	8	9
A	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
B	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
C	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
D	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
E	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
F	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
G	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
H	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
R	6	C	5					

7								
3	4	5	6	7	8	9	10	11
A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
C	4						P	100

	A	7					
	2	3	4	5	6	7	8	9
A	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
B	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
C	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
D	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
E	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
F	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
G	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
H	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
R	7	C	5					

8								
3	4	5	6	7	8	9	10	11
A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
C	4						P	116

	A	8					
	2	3	4	5	6	7	8	9
A	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
B	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
C	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
D	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
E	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
F	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
G	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
H	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
R	8	C	5					

BB1

				A	1												A	1	
10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			2	3	4
A1	A1		A	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1		A	A1	A1	A1
A1	A1		B	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1		B	A1	A1	A1
A1	A1		C	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1		C	A1	A1	A1
A1	A1		D	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1		D	A1	A1	A1
A1	A1		E	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1		E	A1	A1	A1
A1	A1		F	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1		F	A1	A1	A1
A1	A1		G	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1		G	A1	A1	A1
A1	A1		H	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1		H	A1	A1	A1
P	5		R	1	C	6						P	6		R	1	C	7
				A	2											A	2	
10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			2	3	4
A2	A2		A	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2		A	A2	A2	A2
A2	A2		B	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2		B	A2	A2	A2
A2	A2		C	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2		C	A2	A2	A2
A2	A2		D	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2		D	A2	A2	A2
A2	A2		E	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2		E	A2	A2	A2
A2	A2		F	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2		F	A2	A2	A2
A2	A2		G	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2		G	A2	A2	A2
A2	A2		H	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2		H	A2	A2	A2
P	21		R	2	C	6						P	22		R	2	C	7
				A	3											A	3	
10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			2	3	4
A3	A3		A	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3		A	A3	A3	A3
A3	A3		B	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3		B	A3	A3	A3
A3	A3		C	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3		C	A3	A3	A3
A3	A3		D	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3		D	A3	A3	A3
A3	A3		E	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3		E	A3	A3	A3
A3	A3		F	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3		F	A3	A3	A3
A3	A3		G	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3		G	A3	A3	A3
A3	A3		H	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3		H	A3	A3	A3
P	37		R	3	C	6						P	38		R	3	C	7
				A	4											A	4	
10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			2	3	4
A4	A4		A	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4		A	A4	A4	A4
A4	A4		B	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4		B	A4	A4	A4
A4	A4		C	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4		C	A4	A4	A4
A4	A4		D	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4		D	A4	A4	A4
A4	A4		E	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4		E	A4	A4	A4
A4	A4		F	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4		F	A4	A4	A4
A4	A4		G	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4		G	A4	A4	A4
A4	A4		H	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4		H	A4	A4	A4
P	53		R	4	C	6						P	54		R	4	C	7

BB1

				A	5												A	5	
10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			2	3	4
A5	A5		A	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5		A	A5	A5	A5
A5	A5		B	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5		B	A5	A5	A5
A5	A5		C	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5		C	A5	A5	A5
A5	A5		D	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5		D	A5	A5	A5
A5	A5		E	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5		E	A5	A5	A5
A5	A5		F	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5		F	A5	A5	A5
A5	A5		G	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5		G	A5	A5	A5
A5	A5		H	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5		H	A5	A5	A5
P	69		R	5	C	6						P	70		R	5	C	7
				A	6												A	6	
10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			2	3	4
A6	A6		A	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6		A	A6	A6	A6
A6	A6		B	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6		B	A6	A6	A6
A6	A6		C	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6		C	A6	A6	A6
A6	A6		D	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6		D	A6	A6	A6
A6	A6		E	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6		E	A6	A6	A6
A6	A6		F	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6		F	A6	A6	A6
A6	A6		G	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6		G	A6	A6	A6
A6	A6		H	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6		H	A6	A6	A6
P	85		R	6	C	6						P	86		R	6	C	7
				A	7												A	7	
10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			2	3	4
A7	A7		A	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7		A	A7	A7	A7
A7	A7		B	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7		B	A7	A7	A7
A7	A7		C	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7		C	A7	A7	A7
A7	A7		D	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7		D	A7	A7	A7
A7	A7		E	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7		E	A7	A7	A7
A7	A7		F	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7		F	A7	A7	A7
A7	A7		G	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7		G	A7	A7	A7
A7	A7		H	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7		H	A7	A7	A7
P	101		R	7	C	6						P	102		R	7	C	7
				A	8												A	8	
10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			2	3	4
A8	A8		A	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8		A	A8	A8	A8
A8	A8		B	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8		B	A8	A8	A8
A8	A8		C	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8		C	A8	A8	A8
A8	A8		D	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8		D	A8	A8	A8
A8	A8		E	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8		E	A8	A8	A8
A8	A8		F	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8		F	A8	A8	A8
A8	A8		G	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8		G	A8	A8	A8
A8	A8		H	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8		H	A8	A8	A8
P	117		R	8	C	6						P	118		R	8	C	7

BB1

5	6	7	8	9	10	11
A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
					P	7

	A	1								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
B	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
C	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
D	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
E	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
F	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
G	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
H	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
R	1	C	8						P	8

5	6	7	8	9	10	11
A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
					P	23

	A	2								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
B	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
C	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
D	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
E	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
F	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
G	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
H	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
R	2	C	8						P	24

5	6	7	8	9	10	11
A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
					P	39

	A	3								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
B	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
C	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
D	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
E	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
F	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
G	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
H	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
R	3	C	8						P	40

5	6	7	8	9	10	11
A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
					P	55

	A	4								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
B	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
C	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
D	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
E	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
F	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
G	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
H	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
R	4	C	8						P	56

BB1

5	6	7	8	9	10	11
A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
					P	71

	A	5								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
B	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
C	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
D	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
E	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
F	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
G	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
H	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
R	5	C	8						P	72

5	6	7	8	9	10	11
A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
					P	87

	A	6								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
B	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
C	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
D	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
E	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
F	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
G	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
H	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
R	6	C	8						P	88

5	6	7	8	9	10	11
A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
					P	103

	A	7								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
B	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
C	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
D	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
E	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
F	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
G	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
H	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
R	7	C	8						P	104

5	6	7	8	9	10	11
A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
					P	119

	A	8								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
B	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
C	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
D	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
E	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
F	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
G	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
H	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
R	8	C	8						P	120

BB1

		A	1								
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	A	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
	B	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
	C	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
	D	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
	E	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
	F	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
	G	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
	H	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
	R	2	C	9						P	25

		A	1			
		2	3	4	5	6
	A	A1	A1	A1	A1	A1
	B	A1	A1	A1	A1	A1
	C	A1	A1	A1	A1	A1
	D	A1	A1	A1	A1	A1
	E	A1	A1	A1	A1	A1
	F	A1	A1	A1	A1	A1
	G	A1	A1	A1	A1	A1
	H	A1	A1	A1	A1	A1
	R	1	C	10		

		A	2								
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	A	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
	B	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
	C	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
	D	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
	E	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
	F	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
	G	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
	H	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
	R	2	C	9						P	25

		A	2			
		2	3	4	5	6
	A	A2	A2	A2	A2	A2
	B	A2	A2	A2	A2	A2
	C	A2	A2	A2	A2	A2
	D	A2	A2	A2	A2	A2
	E	A2	A2	A2	A2	A2
	F	A2	A2	A2	A2	A2
	G	A2	A2	A2	A2	A2
	H	A2	A2	A2	A2	A2
	R	2	C	10		

		A	3								
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	A	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
	B	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
	C	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
	D	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
	E	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
	F	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
	G	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
	H	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
	R	3	C	9						P	41

		A	3			
		2	3	4	5	6
	A	A3	A3	A3	A3	A3
	B	A3	A3	A3	A3	A3
	C	A3	A3	A3	A3	A3
	D	A3	A3	A3	A3	A3
	E	A3	A3	A3	A3	A3
	F	A3	A3	A3	A3	A3
	G	A3	A3	A3	A3	A3
	H	A3	A3	A3	A3	A3
	R	3	C	10		

		A	4								
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	A	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
	B	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
	C	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
	D	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
	E	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
	F	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
	G	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
	H	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
	R	4	C	9						P	57

		A	4			
		2	3	4	5	6
	A	A4	A4	A4	A4	A4
	B	A4	A4	A4	A4	A4
	C	A4	A4	A4	A4	A4
	D	A4	A4	A4	A4	A4
	E	A4	A4	A4	A4	A4
	F	A4	A4	A4	A4	A4
	G	A4	A4	A4	A4	A4
	H	A4	A4	A4	A4	A4
	R	4	C	10		

BB1

	A	5								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
B	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
C	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
D	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
E	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
F	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
G	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
H	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
R	5	C	9						P	73

	A	5			
	2	3	4	5	6
A	A5	A5	A5	A5	A5
B	A5	A5	A5	A5	A5
C	A5	A5	A5	A5	A5
D	A5	A5	A5	A5	A5
E	A5	A5	A5	A5	A5
F	A5	A5	A5	A5	A5
G	A5	A5	A5	A5	A5
H	A5	A5	A5	A5	A5
R	5	C	10		

	A	6								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
B	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
C	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
D	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
E	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
F	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
G	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
H	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
R	6	C	9						P	89

	A	6			
	2	3	4	5	6
A	A6	A6	A6	A6	A6
B	A6	A6	A6	A6	A6
C	A6	A6	A6	A6	A6
D	A6	A6	A6	A6	A6
E	A6	A6	A6	A6	A6
F	A6	A6	A6	A6	A6
G	A6	A6	A6	A6	A6
H	A6	A6	A6	A6	A6
R	6	C	10		

	A	7								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
B	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
C	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
D	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
E	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
F	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
G	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
H	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
R	7	C	9						P	105

	A	7			
	2	3	4	5	6
A	A7	A7	A7	A7	A7
B	A7	A7	A7	A7	A7
C	A7	A7	A7	A7	A7
D	A7	A7	A7	A7	A7
E	A7	A7	A7	A7	A7
F	A7	A7	A7	A7	A7
G	A7	A7	A7	A7	A7
H	A7	A7	A7	A7	A7
R	7	C	10		

	A	8								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
B	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
C	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
D	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
E	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
F	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
G	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
H	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
R	8	C	9						P	121

	A	8			
	2	3	4	5	6
A	A8	A8	A8	A8	A8
B	A8	A8	A8	A8	A8
C	A8	A8	A8	A8	A8
D	A8	A8	A8	A8	A8
E	A8	A8	A8	A8	A8
F	A8	A8	A8	A8	A8
G	A8	A8	A8	A8	A8
H	A8	A8	A8	A8	A8
R	8	C	10		

BB1

								A	1													
7	8	9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11						
A1	A1	A1	A1	A1		A	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1		A
A1	A1	A1	A1	A1		B	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1		B
A1	A1	A1	A1	A1		C	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1		C
A1	A1	A1	A1	A1		D	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1		D
A1	A1	A1	A1	A1		E	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1		E
A1	A1	A1	A1	A1		F	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1		F
A1	A1	A1	A1	A1		G	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1		G
A1	A1	A1	A1	A1		H	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1		H
			P	10		R	1	C	11						P	11		R
								A	2													
7	8	9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11						
A2	A2	A2	A2	A2		A	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2		A
A2	A2	A2	A2	A2		B	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2		B
A2	A2	A2	A2	A2		C	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2		C
A2	A2	A2	A2	A2		D	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2		D
A2	A2	A2	A2	A2		E	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2		E
A2	A2	A2	A2	A2		F	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2		F
A2	A2	A2	A2	A2		G	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2		G
A2	A2	A2	A2	A2		H	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2		H
			P	26		R	2	C	11						P	27		R
								A	3													
7	8	9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11						
A3	A3	A3	A3	A3		A	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3		A
A3	A3	A3	A3	A3		B	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3		B
A3	A3	A3	A3	A3		C	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3		C
A3	A3	A3	A3	A3		D	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3		D
A3	A3	A3	A3	A3		E	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3		E
A3	A3	A3	A3	A3		F	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3		F
A3	A3	A3	A3	A3		G	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3		G
A3	A3	A3	A3	A3		H	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3		H
			P	42		R	3	C	11						P	43		R
								A	4													
7	8	9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11						
A4	A4	A4	A4	A4		A	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4		A
A4	A4	A4	A4	A4		B	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4		B
A4	A4	A4	A4	A4		C	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4		C
A4	A4	A4	A4	A4		D	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4		D
A4	A4	A4	A4	A4		E	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4		E
A4	A4	A4	A4	A4		F	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4		F
A4	A4	A4	A4	A4		G	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4		G
A4	A4	A4	A4	A4		H	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4		H
			P	58		R	4	C	11						P	59		R

BB1

							A	5									
7	8	9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
A5	A5	A5	A5	A5		A	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A
A5	A5	A5	A5	A5		B	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	B
A5	A5	A5	A5	A5		C	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	C
A5	A5	A5	A5	A5		D	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	D
A5	A5	A5	A5	A5		E	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	E
A5	A5	A5	A5	A5		F	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	F
A5	A5	A5	A5	A5		G	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	G
A5	A5	A5	A5	A5		H	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	H
			P	74		R	5	C	11						P	75	R
							A	6									
7	8	9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
A6	A6	A6	A6	A6		A	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A
A6	A6	A6	A6	A6		B	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	B
A6	A6	A6	A6	A6		C	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	C
A6	A6	A6	A6	A6		D	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	D
A6	A6	A6	A6	A6		E	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	E
A6	A6	A6	A6	A6		F	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	F
A6	A6	A6	A6	A6		G	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	G
A6	A6	A6	A6	A6		H	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	H
			P	90		R	6	C	11						P	91	R
							A	7									
7	8	9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
A7	A7	A7	A7	A7		A	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A
A7	A7	A7	A7	A7		B	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	B
A7	A7	A7	A7	A7		C	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	C
A7	A7	A7	A7	A7		D	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	D
A7	A7	A7	A7	A7		E	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	E
A7	A7	A7	A7	A7		F	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	F
A7	A7	A7	A7	A7		G	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	G
A7	A7	A7	A7	A7		H	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	H
			P	106		R	7	C	11						P	107	R
							A	8									
7	8	9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
A8	A8	A8	A8	A8		A	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A
A8	A8	A8	A8	A8		B	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	B
A8	A8	A8	A8	A8		C	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	C
A8	A8	A8	A8	A8		D	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	D
A8	A8	A8	A8	A8		E	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	E
A8	A8	A8	A8	A8		F	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	F
A8	A8	A8	A8	A8		G	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	G
A8	A8	A8	A8	A8		H	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	H
			P	122		R	8	C	11						P	123	R

BB1

A	1								
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
1	C	12						P	12

	A	1					
	2	3	4	5	6	7	8
A	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
B	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
C	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
D	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
E	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
F	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
G	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
H	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
R	1	C	13				

A	2								
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
2	C	12						P	28

	A	2					
	2	3	4	5	6	7	8
A	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
B	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
C	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
D	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
E	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
F	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
G	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
H	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
R	2	C	13				

A	3								
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
3	C	12						P	44

	A	3					
	2	3	4	5	6	7	8
A	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
B	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
C	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
D	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
E	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
F	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
G	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
H	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
R	3	C	13				

A	4								
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
4	C	12						P	60

	A	4					
	2	3	4	5	6	7	8
A	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
B	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
C	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
D	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
E	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
F	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
G	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
H	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
R	4	C	13				

BB1

A	5								
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
5	C	12						P	76

	A	5					
	2	3	4	5	6	7	8
A	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
B	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
C	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
D	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
E	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
F	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
G	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
H	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
R	5	C	13				

A	6								
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
6	C	12						P	92

	A	6					
	2	3	4	5	6	7	8
A	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
B	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
C	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
D	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
E	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
F	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
G	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
H	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
R	6	C	13				

A	7								
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
7	C	12						P	108

	A	7					
	2	3	4	5	6	7	8
A	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
B	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
C	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
D	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
E	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
F	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
G	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
H	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
R	7	C	13				

A	8								
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
8	C	12						P	124

	A	8					
	2	3	4	5	6	7	8
A	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
B	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
C	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
D	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
E	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
F	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
G	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
H	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
R	8	C	13				

BB1

					A	1											A	1
9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			2	3
A1	A1	A1		A	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1		A	A1	A1
A1	A1	A1		B	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1		B	A1	A1
A1	A1	A1		C	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1		C	A1	A1
A1	A1	A1		D	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1		D	A1	A1
A1	A1	A1		E	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1		E	A1	A1
A1	A1	A1		F	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1		F	A1	A1
A1	A1	A1		G	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1		G	A1	A1
A1	A1	A1		H	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1		H	A1	A1
	P	13		R	1	C	14						P	14		R	1	C
					A	2											A	2
9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			2	3
A2	A2	A2		A	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2		A	A2	A2
A2	A2	A2		B	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2		B	A2	A2
A2	A2	A2		C	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2		C	A2	A2
A2	A2	A2		D	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2		D	A2	A2
A2	A2	A2		E	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2		E	A2	A2
A2	A2	A2		F	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2		F	A2	A2
A2	A2	A2		G	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2		G	A2	A2
A2	A2	A2		H	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2		H	A2	A2
	P	29		R	2	C	14						P	30		R	2	C
					A	3											A	3
9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			2	3
A3	A3	A3		A	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3		A	A3	A3
A3	A3	A3		B	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3		B	A3	A3
A3	A3	A3		C	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3		C	A3	A3
A3	A3	A3		D	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3		D	A3	A3
A3	A3	A3		E	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3		E	A3	A3
A3	A3	A3		F	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3		F	A3	A3
A3	A3	A3		G	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3		G	A3	A3
A3	A3	A3		H	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3		H	A3	A3
	P	45		R	3	C	14						P	46		R	3	C
					A	4											A	4
9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			2	3
A4	A4	A4		A	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4		A	A4	A4
A4	A4	A4		B	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4		B	A4	A4
A4	A4	A4		C	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4		C	A4	A4
A4	A4	A4		D	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4		D	A4	A4
A4	A4	A4		E	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4		E	A4	A4
A4	A4	A4		F	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4		F	A4	A4
A4	A4	A4		G	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4		G	A4	A4
A4	A4	A4		H	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4		H	A4	A4
	P	61		R	4	C	14						P	62		R	4	C

BB1

					A	5											A	5
9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			2	3
A5	A5	A5		A	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5		A	A5	A5
A5	A5	A5		B	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5		B	A5	A5
A5	A5	A5		C	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5		C	A5	A5
A5	A5	A5		D	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5		D	A5	A5
A5	A5	A5		E	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5		E	A5	A5
A5	A5	A5		F	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5		F	A5	A5
A5	A5	A5		G	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5		G	A5	A5
A5	A5	A5		H	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5		H	A5	A5
	P	77		R	5	C	14						P	78		R	5	C
					A	6											A	6
9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			2	3
A6	A6	A6		A	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6		A	A6	A6
A6	A6	A6		B	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6		B	A6	A6
A6	A6	A6		C	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6		C	A6	A6
A6	A6	A6		D	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6		D	A6	A6
A6	A6	A6		E	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6		E	A6	A6
A6	A6	A6		F	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6		F	A6	A6
A6	A6	A6		G	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6		G	A6	A6
A6	A6	A6		H	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6		H	A6	A6
	P	93		R	6	C	14						P	94		R	6	C
					A	7											A	7
9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			2	3
A7	A7	A7		A	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7		A	A7	A7
A7	A7	A7		B	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7		B	A7	A7
A7	A7	A7		C	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7		C	A7	A7
A7	A7	A7		D	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7		D	A7	A7
A7	A7	A7		E	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7		E	A7	A7
A7	A7	A7		F	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7		F	A7	A7
A7	A7	A7		G	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7		G	A7	A7
A7	A7	A7		H	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7		H	A7	A7
	P	109		R	7	C	14						P	110		R	7	C
					A	8											A	8
9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			2	3
A8	A8	A8		A	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8		A	A8	A8
A8	A8	A8		B	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8		B	A8	A8
A8	A8	A8		C	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8		C	A8	A8
A8	A8	A8		D	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8		D	A8	A8
A8	A8	A8		E	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8		E	A8	A8
A8	A8	A8		F	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8		F	A8	A8
A8	A8	A8		G	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8		G	A8	A8
A8	A8	A8		H	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8		H	A8	A8
	P	125		R	8	C	14						P	126		R	8	C

BB1

4	5	6	7	8	9	10	11
A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
15						P	15

	A	1							
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
B	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
C	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
D	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
E	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
F	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
G	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
H	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
R	1	C	16						P

4	5	6	7	8	9	10	11
A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
15						P	31

	A	2							
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
B	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
C	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
D	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
E	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
F	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
G	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
H	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
R	2	C	16						P

4	5	6	7	8	9	10	11
A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
15						P	47

	A	3							
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
B	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
C	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
D	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
E	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
F	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
G	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
H	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3
R	3	C	16						P

4	5	6	7	8	9	10	11
A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
15						P	63

	A	4							
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
B	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
C	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
D	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
E	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
F	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
G	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
H	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
R	4	C	16						P

BB1

4	5	6	7	8	9	10	11
A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
15						P	79

	A	5						
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
B	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
C	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
D	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
E	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
F	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
G	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
H	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5
R	5	C	16						P

4	5	6	7	8	9	10	11
A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
15						P	95

	A	6						
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
B	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
C	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
D	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
E	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
F	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
G	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
H	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6	A6
R	6	C	16						P

4	5	6	7	8	9	10	11
A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
15						P	111

	A	7						
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
B	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
C	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
D	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
E	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
F	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
G	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
H	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
R	7	C	16						P

4	5	6	7	8	9	10	11
A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
15						P	127

	A	8						
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
B	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
C	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
D	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
E	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
F	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
G	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
H	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
R	8	C	16						P

BB1


11
A1
A1
A1
A1
A1
A1
A1
A1
18
11
A2
A2
A2
A2
A2
A2
A2
A2
32
11
A3
A3
A3
A3
A3
A3
A3
A3
48
11
A4
A4
A4
A4
A4
A4
A4
A4
64

BB1


11
A5
A5
A5
A5
A5
A5
A5
A5
80
11
A6
A6
A6
A6
A6
A6
A6
A6
96
11
A7
A7
A7
A7
A7
A7
A7
A7
112
11
A8
A8
A8
A8
A8
A8
A8
A8
128

BB2

	B	1				B	2						B	3				B
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			2	3	4	5	6	7
A	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		A	B3	B3	B3	B3	B3	B4
B	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		B	B3	B3	B3	B3	B3	B4
C	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		C	B3	B3	B3	B3	B3	B4
D	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		D	B3	B3	B3	B3	B3	B4
E	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		E	B3	B3	B3	B3	B3	B4
F	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		F	B3	B3	B3	B3	B3	B4
G	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		G	B3	B3	B3	B3	B3	B4
H	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		H	B3	B3	B3	B3	B3	B4
R	1	C	1						P	1		R	1	C	2			-
	B	1				B	2						B	3				B
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			2	3	4	5	6	7
A	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		A	B3	B3	B3	B3	B3	B4
B	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		B	B3	B3	B3	B3	B3	B4
C	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		C	B3	B3	B3	B3	B3	B4
D	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		D	B3	B3	B3	B3	B3	B4
E	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		E	B3	B3	B3	B3	B3	B4
F	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		F	B3	B3	B3	B3	B3	B4
G	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		G	B3	B3	B3	B3	B3	B4
H	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		H	B3	B3	B3	B3	B3	B4
R	2	C	1						P	17		R	2	C	2			
	B	1				B	2						B	3				B
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			2	3	4	5	6	7
A	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		A	B3	B3	B3	B3	B3	B4
B	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		B	B3	B3	B3	B3	B3	B4
C	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		C	B3	B3	B3	B3	B3	B4
D	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		D	B3	B3	B3	B3	B3	B4
E	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		E	B3	B3	B3	B3	B3	B4
F	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		F	B3	B3	B3	B3	B3	B4
G	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		G	B3	B3	B3	B3	B3	B4
H	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		H	B3	B3	B3	B3	B3	B4
R	3	C	1						P	33		R	3	C	2			
	B	1				B	2						B	3				B
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			2	3	4	5	6	7
A	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		A	B3	B3	B3	B3	B3	B4
B	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		B	B3	B3	B3	B3	B3	B4
C	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		C	B3	B3	B3	B3	B3	B4
D	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		D	B3	B3	B3	B3	B3	B4
E	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		E	B3	B3	B3	B3	B3	B4
F	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		F	B3	B3	B3	B3	B3	B4
G	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		G	B3	B3	B3	B3	B3	B4
H	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		H	B3	B3	B3	B3	B3	B4
R	4	C	1						P	49		R	4	C	2			

BB2

	B	1				B	2						B	3				B
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			2	3	4	5	6	7
A	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		A	B3	B3	B3	B3	B3	B4
B	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		B	B3	B3	B3	B3	B3	B4
C	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		C	B3	B3	B3	B3	B3	B4
D	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		D	B3	B3	B3	B3	B3	B4
E	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		E	B3	B3	B3	B3	B3	B4
F	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		F	B3	B3	B3	B3	B3	B4
G	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		G	B3	B3	B3	B3	B3	B4
H	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		H	B3	B3	B3	B3	B3	B4
R	5	C	1						P	65		R	5	C	2			
	B	1				B	2						B	3				B
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			2	3	4	5	6	7
A	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		A	B3	B3	B3	B3	B3	B4
B	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		B	B3	B3	B3	B3	B3	B4
C	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		C	B3	B3	B3	B3	B3	B4
D	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		D	B3	B3	B3	B3	B3	B4
E	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		E	B3	B3	B3	B3	B3	B4
F	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		F	B3	B3	B3	B3	B3	B4
G	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		G	B3	B3	B3	B3	B3	B4
H	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		H	B3	B3	B3	B3	B3	B4
R	6	C	1						P	81		R	6	C	2			
	B	1				B	2						B	3				B
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			2	3	4	5	6	7
A	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		A	B3	B3	B3	B3	B3	B4
B	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		B	B3	B3	B3	B3	B3	B4
C	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		C	B3	B3	B3	B3	B3	B4
D	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		D	B3	B3	B3	B3	B3	B4
E	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		E	B3	B3	B3	B3	B3	B4
F	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		F	B3	B3	B3	B3	B3	B4
G	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		G	B3	B3	B3	B3	B3	B4
H	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		H	B3	B3	B3	B3	B3	B4
R	7	C	1						P	97		R	7	C	2			
	B	1				B	2						B	3				B
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			2	3	4	5	6	7
A	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		A	B3	B3	B3	B3	B3	B4
B	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		B	B3	B3	B3	B3	B3	B4
C	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		C	B3	B3	B3	B3	B3	B4
D	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		D	B3	B3	B3	B3	B3	B4
E	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		E	B3	B3	B3	B3	B3	B4
F	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		F	B3	B3	B3	B3	B3	B4
G	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		G	B3	B3	B3	B3	B3	B4
H	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2		H	B3	B3	B3	B3	B3	B4
R	8	C	1						P	113		R	8	C	2			

BB2

4						B	5				B	6					B
8	9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		2
B4	B4	B4	B4		A	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	A	B7
B4	B4	B4	B4		B	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	B	B7
B4	B4	B4	B4		C	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	C	B7
B4	B4	B4	B4		D	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	D	B7
B4	B4	B4	B4		E	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	E	B7
B4	B4	B4	B4		F	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	F	B7
B4	B4	B4	B4		G	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	G	B7
B4	B4	B4	B4		H	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	H	B7
		P	2		R	1	C	3						P	3	R	1
4						B	5				B	6					B
8	9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		2
B4	B4	B4	B4		A	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	A	B7
B4	B4	B4	B4		B	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	B	B7
B4	B4	B4	B4		C	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	C	B7
B4	B4	B4	B4		D	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	D	B7
B4	B4	B4	B4		E	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	E	B7
B4	B4	B4	B4		F	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	F	B7
B4	B4	B4	B4		G	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	G	B7
B4	B4	B4	B4		H	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	H	B7
		P	18		R	2	C	3						P	19	R	2
4						B	5				B	6					B
8	9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		2
B4	B4	B4	B4		A	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	A	B7
B4	B4	B4	B4		B	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	B	B7
B4	B4	B4	B4		C	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	C	B7
B4	B4	B4	B4		D	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	D	B7
B4	B4	B4	B4		E	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	E	B7
B4	B4	B4	B4		F	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	F	B7
B4	B4	B4	B4		G	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	G	B7
B4	B4	B4	B4		H	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	H	B7
		P	34		R	3	C	3						P	35	R	3
4						B	5				B	6					B
8	9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		2
B4	B4	B4	B4		A	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	A	B7
B4	B4	B4	B4		B	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	B	B7
B4	B4	B4	B4		C	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	C	B7
B4	B4	B4	B4		D	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	D	B7
B4	B4	B4	B4		E	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	E	B7
B4	B4	B4	B4		F	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	F	B7
B4	B4	B4	B4		G	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	G	B7
B4	B4	B4	B4		H	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	H	B7
		P	50		R	4	C	3						P	51	R	4

BB2

4						B	5				B	6					B
8	9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		2
B4	B4	B4	B4		A	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	A	B7
B4	B4	B4	B4		B	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	B	B7
B4	B4	B4	B4		C	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	C	B7
B4	B4	B4	B4		D	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	D	B7
B4	B4	B4	B4		E	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	E	B7
B4	B4	B4	B4		F	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	F	B7
B4	B4	B4	B4		G	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	G	B7
B4	B4	B4	B4		H	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	H	B7
		P	66		R	5	C	3						P	67	R	5

4						B	5				B	6					B
8	9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		2
B4	B4	B4	B4		A	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	A	B7
B4	B4	B4	B4		B	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	B	B7
B4	B4	B4	B4		C	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	C	B7
B4	B4	B4	B4		D	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	D	B7
B4	B4	B4	B4		E	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	E	B7
B4	B4	B4	B4		F	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	F	B7
B4	B4	B4	B4		G	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	G	B7
B4	B4	B4	B4		H	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	H	B7
		P	82		R	6	C	3						P	83	R	6

4						B	5				B	6					B
8	9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		2
B4	B4	B4	B4		A	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	A	B7
B4	B4	B4	B4		B	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	B	B7
B4	B4	B4	B4		C	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	C	B7
B4	B4	B4	B4		D	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	D	B7
B4	B4	B4	B4		E	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	E	B7
B4	B4	B4	B4		F	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	F	B7
B4	B4	B4	B4		G	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	G	B7
B4	B4	B4	B4		H	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	H	B7
		P	98		R	7	C	3						P	99	R	7

4						B	5				B	6					B
8	9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		2
B4	B4	B4	B4		A	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	A	B7
B4	B4	B4	B4		B	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	B	B7
B4	B4	B4	B4		C	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	C	B7
B4	B4	B4	B4		D	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	D	B7
B4	B4	B4	B4		E	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	E	B7
B4	B4	B4	B4		F	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	F	B7
B4	B4	B4	B4		G	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	G	B7
B4	B4	B4	B4		H	B5	B5	B5	B5	B5	B6	B6	B6	B6	B6	H	B7
		P	114		R	8	C	3						P	115	R	8

BB2

7				B	8					B	9				B	10	
3	4	5	6	7	8	9	10	11		2	3	4	5	6	7	8	9
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8	A	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8	B	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8	C	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8	D	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8	E	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8	F	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8	G	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8	H	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
C	4						P	4	R	1	C	5					
7				B	8					B	9				B	10	
3	4	5	6	7	8	9	10	11		2	3	4	5	6	7	8	9
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8	A	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8	B	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8	C	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8	D	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8	E	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8	F	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8	G	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8	H	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
C	4						P	20	R	2	C	5					
7				B	8					B	9				B	10	
3	4	5	6	7	8	9	10	11		2	3	4	5	6	7	8	9
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8	A	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8	B	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8	C	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8	D	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8	E	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8	F	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8	G	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8	H	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
C	4						P	36	R	3	C	5					
7				B	8					B	9				B	10	
3	4	5	6	7	8	9	10	11		2	3	4	5	6	7	8	9
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8	A	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8	B	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8	C	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8	D	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8	E	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8	F	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8	G	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8	H	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
C	4						P	52	R	4	C	5					

BB2

7				B	8						B	9				B	10	
3	4	5	6	7	8	9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8		A	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8		B	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8		C	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8		D	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8		E	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8		F	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8		G	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8		H	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
C	4						P	68		R	5	C	5					

7				B	8						B	9				B	10	
3	4	5	6	7	8	9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8		A	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8		B	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8		C	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8		D	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8		E	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8		F	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8		G	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8		H	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
C	4						P	84		R	6	C	5					

7				B	8						B	9				B	10	
3	4	5	6	7	8	9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8		A	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8		B	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8		C	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8		D	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8		E	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8		F	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8		G	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8		H	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
C	4						P	100		R	7	C	5					

7				B	8						B	9				B	10	
3	4	5	6	7	8	9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8		A	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8		B	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8		C	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8		D	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8		E	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8		F	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8		G	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
B7	B7	B7	B7	B8	B8	B8	B8	B8		H	B9	B9	B9	B9	B9	B10	B10	B10
C	4						P	116		R	8	C	5					

BB2

				B	11				B	12						B	13	
10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			2	3	4
B10	B10		A	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12		A	B13	B13	B13
B10	B10		B	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12		B	B13	B13	B13
B10	B10		C	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12		C	B13	B13	B13
B10	B10		D	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12		D	B13	B13	B13
B10	B10		E	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12		E	B13	B13	B13
B10	B10		F	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12		F	B13	B13	B13
B10	B10		G	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12		G	B13	B13	B13
B10	B10		H	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12		H	B13	B13	B13
P	5		R	1	C	6						P	6		R	1	C	7
				B	11				B	12						B	13	
10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			2	3	4
B10	B10		A	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12		A	B13	B13	B13
B10	B10		B	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12		B	B13	B13	B13
B10	B10		C	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12		C	B13	B13	B13
B10	B10		D	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12		D	B13	B13	B13
B10	B10		E	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12		E	B13	B13	B13
B10	B10		F	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12		F	B13	B13	B13
B10	B10		G	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12		G	B13	B13	B13
B10	B10		H	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12		H	B13	B13	B13
P	21		R	2	C	6						P	22		R	2	C	7
				B	11				B	12						B	13	
10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			2	3	4
B10	B10		A	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12		A	B13	B13	B13
B10	B10		B	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12		B	B13	B13	B13
B10	B10		C	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12		C	B13	B13	B13
B10	B10		D	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12		D	B13	B13	B13
B10	B10		E	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12		E	B13	B13	B13
B10	B10		F	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12		F	B13	B13	B13
B10	B10		G	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12		G	B13	B13	B13
B10	B10		H	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12		H	B13	B13	B13
P	37		R	3	C	6						P	38		R	3	C	7
				B	11				B	12						B	13	
10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			2	3	4
B10	B10		A	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12		A	B13	B13	B13
B10	B10		B	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12		B	B13	B13	B13
B10	B10		C	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12		C	B13	B13	B13
B10	B10		D	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12		D	B13	B13	B13
B10	B10		E	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12		E	B13	B13	B13
B10	B10		F	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12		F	B13	B13	B13
B10	B10		G	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12		G	B13	B13	B13
B10	B10		H	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12		H	B13	B13	B13
P	53		R	4	C	6						P	54		R	4	C	7

BB2

				B	11				B	12					B	13	
10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		2	3	4
B10	B10		A	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12	A	B13	B13	B13
B10	B10		B	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12	B	B13	B13	B13
B10	B10		C	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12	C	B13	B13	B13
B10	B10		D	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12	D	B13	B13	B13
B10	B10		E	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12	E	B13	B13	B13
B10	B10		F	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12	F	B13	B13	B13
B10	B10		G	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12	G	B13	B13	B13
B10	B10		H	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12	H	B13	B13	B13
P	69		R	5	C	6						P	70	R	5	C	7
				B	11				B	12					B	13	
10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		2	3	4
B10	B10		A	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12	A	B13	B13	B13
B10	B10		B	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12	B	B13	B13	B13
B10	B10		C	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12	C	B13	B13	B13
B10	B10		D	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12	D	B13	B13	B13
B10	B10		E	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12	E	B13	B13	B13
B10	B10		F	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12	F	B13	B13	B13
B10	B10		G	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12	G	B13	B13	B13
B10	B10		H	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12	H	B13	B13	B13
P	85		R	6	C	6						P	86	R	6	C	7
				B	11				B	12					B	13	
10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		2	3	4
B10	B10		A	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12	A	B13	B13	B13
B10	B10		B	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12	B	B13	B13	B13
B10	B10		C	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12	C	B13	B13	B13
B10	B10		D	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12	D	B13	B13	B13
B10	B10		E	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12	E	B13	B13	B13
B10	B10		F	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12	F	B13	B13	B13
B10	B10		G	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12	G	B13	B13	B13
B10	B10		H	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12	H	B13	B13	B13
P	101		R	7	C	6						P	102	R	7	C	7
				B	11				B	12					B	13	
10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		2	3	4
B10	B10		A	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12	A	B13	B13	B13
B10	B10		B	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12	B	B13	B13	B13
B10	B10		C	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12	C	B13	B13	B13
B10	B10		D	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12	D	B13	B13	B13
B10	B10		E	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12	E	B13	B13	B13
B10	B10		F	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12	F	B13	B13	B13
B10	B10		G	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12	G	B13	B13	B13
B10	B10		H	B11	B11	B11	B11	B11	B12	B12	B12	B12	B12	H	B13	B13	B13
P	117		R	8	C	6						P	118	R	8	C	7

BB2

		B	14			
5	6	7	8	9	10	11
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
					P	7

	B	15				B	16			
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
B	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
C	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
D	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
E	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
F	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
G	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
H	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
R	1	C	8						P	8

		B	14			
5	6	7	8	9	10	11
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
					P	23

	B	15				B	16			
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
B	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
C	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
D	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
E	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
F	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
G	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
H	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
R	2	C	8						P	24

		B	14			
5	6	7	8	9	10	11
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
					P	39

	B	15				B	16			
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
B	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
C	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
D	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
E	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
F	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
G	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
H	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
R	3	C	8						P	40

		B	14			
5	6	7	8	9	10	11
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
					P	55

	B	15				B	16			
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
B	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
C	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
D	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
E	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
F	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
G	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
H	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
R	4	C	8						P	56

BB2

		B	14			
5	6	7	8	9	10	11
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
					P	71

	B	15				B	16			
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
B	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
C	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
D	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
E	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
F	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
G	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
H	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
R	5	C	8						P	72

		B	14			
5	6	7	8	9	10	11
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
					P	87

	B	15				B	16			
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
B	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
C	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
D	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
E	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
F	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
G	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
H	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
R	6	C	8						P	88

		B	14			
5	6	7	8	9	10	11
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
					P	103

	B	15				B	16			
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
B	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
C	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
D	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
E	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
F	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
G	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
H	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
R	7	C	8						P	104

		B	14			
5	6	7	8	9	10	11
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
B13	B13	B14	B14	B14	B14	B14
					P	119

	B	15				B	16			
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
B	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
C	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
D	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
E	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
F	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
G	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
H	B15	B15	B15	B15	B15	B16	B16	B16	B16	B16
R	8	C	8						P	120

BB2

	B	17				B	18					B	19			
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		2	3	4	5	6
A	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18	A	B19	B19	B19	B19	B19
B	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18	B	B19	B19	B19	B19	B19
C	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18	C	B19	B19	B19	B19	B19
D	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18	D	B19	B19	B19	B19	B19
E	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18	E	B19	B19	B19	B19	B19
F	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18	F	B19	B19	B19	B19	B19
G	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18	G	B19	B19	B19	B19	B19
H	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18	H	B19	B19	B19	B19	B19
R	1	C	9						P	9	R	1	C	10		

	B	17				B	18					B	19			
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		2	3	4	5	6
A	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18	A	B19	B19	B19	B19	B19
B	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18	B	B19	B19	B19	B19	B19
C	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18	C	B19	B19	B19	B19	B19
D	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18	D	B19	B19	B19	B19	B19
E	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18	E	B19	B19	B19	B19	B19
F	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18	F	B19	B19	B19	B19	B19
G	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18	G	B19	B19	B19	B19	B19
H	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18	H	B19	B19	B19	B19	B19
R	2	C	9						P	25	R	2	C	10		

	B	17				B	18					B	19			
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		2	3	4	5	6
A	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18	A	B19	B19	B19	B19	B19
B	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18	B	B19	B19	B19	B19	B19
C	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18	C	B19	B19	B19	B19	B19
D	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18	D	B19	B19	B19	B19	B19
E	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18	E	B19	B19	B19	B19	B19
F	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18	F	B19	B19	B19	B19	B19
G	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18	G	B19	B19	B19	B19	B19
H	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18	H	B19	B19	B19	B19	B19
R	3	C	9						P	41	R	3	C	10		

	B	17				B	18					B	19			
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		2	3	4	5	6
A	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18	A	B19	B19	B19	B19	B19
B	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18	B	B19	B19	B19	B19	B19
C	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18	C	B19	B19	B19	B19	B19
D	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18	D	B19	B19	B19	B19	B19
E	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18	E	B19	B19	B19	B19	B19
F	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18	F	B19	B19	B19	B19	B19
G	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18	G	B19	B19	B19	B19	B19
H	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18	H	B19	B19	B19	B19	B19
R	4	C	9						P	57	R	4	C	10		

BB2

	B	17				B	18			
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18
B	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18
C	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18
D	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18
E	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18
F	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18
G	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18
H	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18
R	5	C	9						P	73

	B	19			
	2	3	4	5	6
A	B19	B19	B19	B19	B19
B	B19	B19	B19	B19	B19
C	B19	B19	B19	B19	B19
D	B19	B19	B19	B19	B19
E	B19	B19	B19	B19	B19
F	B19	B19	B19	B19	B19
G	B19	B19	B19	B19	B19
H	B19	B19	B19	B19	B19
R	5	C	10		

	B	17				B	18			
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18
B	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18
C	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18
D	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18
E	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18
F	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18
G	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18
H	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18
R	6	C	9						P	89

	B	19			
	2	3	4	5	6
A	B19	B19	B19	B19	B19
B	B19	B19	B19	B19	B19
C	B19	B19	B19	B19	B19
D	B19	B19	B19	B19	B19
E	B19	B19	B19	B19	B19
F	B19	B19	B19	B19	B19
G	B19	B19	B19	B19	B19
H	B19	B19	B19	B19	B19
R	6	C	10		

	B	17				B	18			
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18
B	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18
C	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18
D	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18
E	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18
F	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18
G	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18
H	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18
R	7	C	9						P	105

	B	19			
	2	3	4	5	6
A	B19	B19	B19	B19	B19
B	B19	B19	B19	B19	B19
C	B19	B19	B19	B19	B19
D	B19	B19	B19	B19	B19
E	B19	B19	B19	B19	B19
F	B19	B19	B19	B19	B19
G	B19	B19	B19	B19	B19
H	B19	B19	B19	B19	B19
R	7	C	10		

	B	17				B	18			
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18
B	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18
C	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18
D	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18
E	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18
F	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18
G	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18
H	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18	B18	B18
R	8	C	9						P	121

	B	19			
	2	3	4	5	6
A	B19	B19	B19	B19	B19
B	B19	B19	B19	B19	B19
C	B19	B19	B19	B19	B19
D	B19	B19	B19	B19	B19
E	B19	B19	B19	B19	B19
F	B19	B19	B19	B19	B19
G	B19	B19	B19	B19	B19
H	B19	B19	B19	B19	B19
R	8	C	10		

BB2

B	20						B	21					B	22				
7	8	9	10	11			2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	
B20	B20	B20	B20	B20		A	B21	B21	B21	B21	B21		B22	B22	B22	B22	B22	A
B20	B20	B20	B20	B20		B	B21	B21	B21	B21	B21		B22	B22	B22	B22	B22	B
B20	B20	B20	B20	B20		C	B21	B21	B21	B21	B21		B22	B22	B22	B22	B22	C
B20	B20	B20	B20	B20		D	B21	B21	B21	B21	B21		B22	B22	B22	B22	B22	D
B20	B20	B20	B20	B20		E	B21	B21	B21	B21	B21		B22	B22	B22	B22	B22	E
B20	B20	B20	B20	B20		F	B21	B21	B21	B21	B21		B22	B22	B22	B22	B22	F
B20	B20	B20	B20	B20		G	B21	B21	B21	B21	B21		B22	B22	B22	B22	B22	G
B20	B20	B20	B20	B20		H	B21	B21	B21	B21	B21		B22	B22	B22	B22	B22	H
			P	10		R	1	C	11							P	11	R
B	20						B	21					B	22				
7	8	9	10	11			2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	
B20	B20	B20	B20	B20		A	B21	B21	B21	B21	B21		B22	B22	B22	B22	B22	A
B20	B20	B20	B20	B20		B	B21	B21	B21	B21	B21		B22	B22	B22	B22	B22	B
B20	B20	B20	B20	B20		C	B21	B21	B21	B21	B21		B22	B22	B22	B22	B22	C
B20	B20	B20	B20	B20		D	B21	B21	B21	B21	B21		B22	B22	B22	B22	B22	D
B20	B20	B20	B20	B20		E	B21	B21	B21	B21	B21		B22	B22	B22	B22	B22	E
B20	B20	B20	B20	B20		F	B21	B21	B21	B21	B21		B22	B22	B22	B22	B22	F
B20	B20	B20	B20	B20		G	B21	B21	B21	B21	B21		B22	B22	B22	B22	B22	G
B20	B20	B20	B20	B20		H	B21	B21	B21	B21	B21		B22	B22	B22	B22	B22	H
			P	26		R	2	C	11							P	27	R
B	20						B	21					B	22				
7	8	9	10	11			2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	
B20	B20	B20	B20	B20		A	B21	B21	B21	B21	B21		B22	B22	B22	B22	B22	A
B20	B20	B20	B20	B20		B	B21	B21	B21	B21	B21		B22	B22	B22	B22	B22	B
B20	B20	B20	B20	B20		C	B21	B21	B21	B21	B21		B22	B22	B22	B22	B22	C
B20	B20	B20	B20	B20		D	B21	B21	B21	B21	B21		B22	B22	B22	B22	B22	D
B20	B20	B20	B20	B20		E	B21	B21	B21	B21	B21		B22	B22	B22	B22	B22	E
B20	B20	B20	B20	B20		F	B21	B21	B21	B21	B21		B22	B22	B22	B22	B22	F
B20	B20	B20	B20	B20		G	B21	B21	B21	B21	B21		B22	B22	B22	B22	B22	G
B20	B20	B20	B20	B20		H	B21	B21	B21	B21	B21		B22	B22	B22	B22	B22	H
			P	42		R	3	C	11							P	43	R
B	20						B	21					B	22				
7	8	9	10	11			2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	
B20	B20	B20	B20	B20		A	B21	B21	B21	B21	B21		B22	B22	B22	B22	B22	A
B20	B20	B20	B20	B20		B	B21	B21	B21	B21	B21		B22	B22	B22	B22	B22	B
B20	B20	B20	B20	B20		C	B21	B21	B21	B21	B21		B22	B22	B22	B22	B22	C
B20	B20	B20	B20	B20		D	B21	B21	B21	B21	B21		B22	B22	B22	B22	B22	D
B20	B20	B20	B20	B20		E	B21	B21	B21	B21	B21		B22	B22	B22	B22	B22	E
B20	B20	B20	B20	B20		F	B21	B21	B21	B21	B21		B22	B22	B22	B22	B22	F
B20	B20	B20	B20	B20		G	B21	B21	B21	B21	B21		B22	B22	B22	B22	B22	G
B20	B20	B20	B20	B20		H	B21	B21	B21	B21	B21		B22	B22	B22	B22	B22	H
			P	58		R	4	C	11							P	59	R

BB2

B	20					B	21				B	22				
7	8	9	10	11		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
B20	B20	B20	B20	B20	A	B21	B21	B21	B21	B21	B22	B22	B22	B22	B22	A
B20	B20	B20	B20	B20	B	B21	B21	B21	B21	B21	B22	B22	B22	B22	B22	B
B20	B20	B20	B20	B20	C	B21	B21	B21	B21	B21	B22	B22	B22	B22	B22	C
B20	B20	B20	B20	B20	D	B21	B21	B21	B21	B21	B22	B22	B22	B22	B22	D
B20	B20	B20	B20	B20	E	B21	B21	B21	B21	B21	B22	B22	B22	B22	B22	E
B20	B20	B20	B20	B20	F	B21	B21	B21	B21	B21	B22	B22	B22	B22	B22	F
B20	B20	B20	B20	B20	G	B21	B21	B21	B21	B21	B22	B22	B22	B22	B22	G
B20	B20	B20	B20	B20	H	B21	B21	B21	B21	B21	B22	B22	B22	B22	B22	H
			P	74	R	5	C	11						P	75	R

B	20					B	21				B	22				
7	8	9	10	11		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
B20	B20	B20	B20	B20	A	B21	B21	B21	B21	B21	B22	B22	B22	B22	B22	A
B20	B20	B20	B20	B20	B	B21	B21	B21	B21	B21	B22	B22	B22	B22	B22	B
B20	B20	B20	B20	B20	C	B21	B21	B21	B21	B21	B22	B22	B22	B22	B22	C
B20	B20	B20	B20	B20	D	B21	B21	B21	B21	B21	B22	B22	B22	B22	B22	D
B20	B20	B20	B20	B20	E	B21	B21	B21	B21	B21	B22	B22	B22	B22	B22	E
B20	B20	B20	B20	B20	F	B21	B21	B21	B21	B21	B22	B22	B22	B22	B22	F
B20	B20	B20	B20	B20	G	B21	B21	B21	B21	B21	B22	B22	B22	B22	B22	G
B20	B20	B20	B20	B20	H	B21	B21	B21	B21	B21	B22	B22	B22	B22	B22	H
			P	90	R	.6	C	11						P	91	R

B	20					B	21				B	22				
7	8	9	10	11		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
B20	B20	B20	B20	B20	A	B21	B21	B21	B21	B21	B22	B22	B22	B22	B22	A
B20	B20	B20	B20	B20	B	B21	B21	B21	B21	B21	B22	B22	B22	B22	B22	B
B20	B20	B20	B20	B20	C	B21	B21	B21	B21	B21	B22	B22	B22	B22	B22	C
B20	B20	B20	B20	B20	D	B21	B21	B21	B21	B21	B22	B22	B22	B22	B22	D
B20	B20	B20	B20	B20	E	B21	B21	B21	B21	B21	B22	B22	B22	B22	B22	E
B20	B20	B20	B20	B20	F	B21	B21	B21	B21	B21	B22	B22	B22	B22	B22	F
B20	B20	B20	B20	B20	G	B21	B21	B21	B21	B21	B22	B22	B22	B22	B22	G
B20	B20	B20	B20	B20	H	B21	B21	B21	B21	B21	B22	B22	B22	B22	B22	H
			P	106	R	7	C	11						P	107	R

B	20					B	21				B	22				
7	8	9	10	11		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
B20	B20	B20	B20	B20	A	B21	B21	B21	B21	B21	B22	B22	B22	B22	B22	A
B20	B20	B20	B20	B20	B	B21	B21	B21	B21	B21	B22	B22	B22	B22	B22	B
B20	B20	B20	B20	B20	C	B21	B21	B21	B21	B21	B22	B22	B22	B22	B22	C
B20	B20	B20	B20	B20	D	B21	B21	B21	B21	B21	B22	B22	B22	B22	B22	D
B20	B20	B20	B20	B20	E	B21	B21	B21	B21	B21	B22	B22	B22	B22	B22	E
B20	B20	B20	B20	B20	F	B21	B21	B21	B21	B21	B22	B22	B22	B22	B22	F
B20	B20	B20	B20	B20	G	B21	B21	B21	B21	B21	B22	B22	B22	B22	B22	G
B20	B20	B20	B20	B20	H	B21	B21	B21	B21	B21	B22	B22	B22	B22	B22	H
			P	122	R	8	C	11						P	123	R

BB2

B	23				B	24					B	25				B	26
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		2	3	4	5	6	7	8
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	A	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	B	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	C	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	D	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	E	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	F	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	G	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	H	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
1	C	12						P	12	R	1	C	13				

B	23				B	24					B	25				B	26
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		2	3	4	5	6	7	8
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	A	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	B	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	C	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	D	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	E	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	F	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	G	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	H	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
2	C	12						P	28	R	2	C	13				

B	23				B	24					B	25				B	26
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		2	3	4	5	6	7	8
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	A	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	B	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	C	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	D	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	E	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	F	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	G	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	H	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
3	C	12						P	44	R	3	C	13				

B	23				B	24					B	25				B	26
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		2	3	4	5	6	7	8
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	A	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	B	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	C	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	D	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	E	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	F	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	G	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	H	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
4	C	12						P	60	R	4	C	13				

BB2

B	23				B	24					B	25				B	26
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		2	3	4	5	6	7	8
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	A	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	B	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	C	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	D	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	E	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	F	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	G	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	H	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
5	C	12						P	76	R	5	C	13				

B	23				B	24					B	25				B	26
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		2	3	4	5	6	7	8
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	A	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	B	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	C	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	D	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	E	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	F	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	G	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	H	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
6	C	12						P	92	R	6	C	13				

B	23				B	24					B	25				B	26
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		2	3	4	5	6	7	8
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	A	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	B	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	C	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	D	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	E	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	F	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	G	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	H	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
7	C	12						P	108	R	7	C	13				

B	23				B	24					B	25				B	26
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		2	3	4	5	6	7	8
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	A	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	B	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	C	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	D	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	E	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	F	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	G	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
B23	B23	B23	B23	B23	B24	B24	B24	B24	B24	H	B25	B25	B25	B25	B25	B26	B26
8	C	12						P	124	R	8	C	13				

BB2

					B	27				B	28					B	29		
9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			2	3	
B26	B26	B26		A	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		A	B29	B29	
B26	B26	B26		B	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		B	B29	B29	
B26	B26	B26		C	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		C	B29	B29	
B26	B26	B26		D	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		D	B29	B29	
B26	B26	B26		E	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		E	B29	B29	
B26	B26	B26		F	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		F	B29	B29	
B26	B26	B26		G	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		G	B29	B29	
B26	B26	B26		H	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		H	B29	B29	
	P	13		R	1	C	14						P	14		R	1	C	
					B	27				B	28					B	29		
9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			2	3	
B26	B26	B26		A	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		A	B29	B29	
B26	B26	B26		B	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		B	B29	B29	
B26	B26	B26		C	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		C	B29	B29	
B26	B26	B26		D	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		D	B29	B29	
B26	B26	B26		E	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		E	B29	B29	
B26	B26	B26		F	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		F	B29	B29	
B26	B26	B26		G	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		G	B29	B29	
B26	B26	B26		H	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		H	B29	B29	
	P	29		R	2	C	14						P	30		R	2	C	
					B	27				B	28					B	29		
9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			2	3	
B26	B26	B26		A	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		A	B29	B29	
B26	B26	B26		B	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		B	B29	B29	
B26	B26	B26		C	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		C	B29	B29	
B26	B26	B26		D	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		D	B29	B29	
B26	B26	B26		E	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		E	B29	B29	
B26	B26	B26		F	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		F	B29	B29	
B26	B26	B26		G	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		G	B29	B29	
B26	B26	B26		H	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		H	B29	B29	
	P	45		R	3	C	14						P	46		R	3	C	
					B	27				B	28					B	29		
9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			2	3	
B26	B26	B26		A	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		A	B29	B29	
B26	B26	B26		B	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		B	B29	B29	
B26	B26	B26		C	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		C	B29	B29	
B26	B26	B26		D	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		D	B29	B29	
B26	B26	B26		E	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		E	B29	B29	
B26	B26	B26		F	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		F	B29	B29	
B26	B26	B26		G	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		G	B29	B29	
B26	B26	B26		H	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		H	B29	B29	
	P	61		R	4	C	14						P	62		R	4	C	

B82

					B	27				B	28						B	29
9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			2	3
B26	B26	B26		A	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		A	B29	B29
B26	B26	B26		B	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		B	B29	B29
B26	B26	B26		C	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		C	B29	B29
B26	B26	B26		D	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		D	B29	B29
B26	B26	B26		E	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		E	B29	B29
B26	B26	B26		F	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		F	B29	B29
B26	B26	B26		G	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		G	B29	B29
B26	B26	B26		H	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		H	B29	B29
	P	77		R	5	C	14						P	78		R	5	C

					B	27				B	28						B	29
9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			2	3
B26	B26	B26		A	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		A	B29	B29
B26	B26	B26		B	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		B	B29	B29
B26	B26	B26		C	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		C	B29	B29
B26	B26	B26		D	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		D	B29	B29
B26	B26	B26		E	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		E	B29	B29
B26	B26	B26		F	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		F	B29	B29
B26	B26	B26		G	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		G	B29	B29
B26	B26	B26		H	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		H	B29	B29
	P	93		R	6	C	14						P	94		R	6	C

					B	27				B	28						B	29
9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			2	3
B26	B26	B26		A	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		A	B29	B29
B26	B26	B26		B	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		B	B29	B29
B26	B26	B26		C	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		C	B29	B29
B26	B26	B26		D	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		D	B29	B29
B26	B26	B26		E	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		E	B29	B29
B26	B26	B26		F	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		F	B29	B29
B26	B26	B26		G	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		G	B29	B29
B26	B28	B26		H	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		H	B29	B29
	P	109		R	7	C	14						P	110		R	7	C

					B	27				B	28						B	29
9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			2	3
B26	B26	B26		A	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		A	B29	B29
B26	B26	B26		B	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		B	B29	B29
B26	B26	B26		C	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		C	B29	B29
B26	B26	B26		D	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		D	B29	B29
B26	B26	B26		E	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		E	B29	B29
B26	B26	B26		F	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		F	B29	B29
B26	B26	B26		G	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		G	B29	B29
B26	B26	B26		H	B27	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28	B28	B28		H	B29	B29
	P	125		R	8	C	14						P	126		R	8	C

BB2

			B	30					B	31				B	32		
4	5	6	7	8	9	10	11		2	3	4	5	6	7	8	9	10
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30	A	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30	B	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30	C	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30	D	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30	E	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30	F	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30	G	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30	H	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
15						P	15	R	1	C	16						P

			B	30					B	31				B	32		
4	5	6	7	8	9	10	11		2	3	4	5	6	7	8	9	10
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30	A	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30	B	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30	C	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30	D	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30	E	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30	F	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30	G	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30	H	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
15						P	31	R	2	C	16						P

			B	30					B	31				B	32		
4	5	6	7	8	9	10	11		2	3	4	5	6	7	8	9	10
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30	A	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30	B	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30	C	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30	D	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30	E	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30	F	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30	G	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30	H	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
15						P	47	R	3	C	16						P

			B	30					B	31				B	32		
4	5	6	7	8	9	10	11		2	3	4	5	6	7	8	9	10
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30	A	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30	B	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30	C	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30	D	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30	E	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30	F	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30	G	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30	H	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
15						P	63	R	4	C	16						P

BB2

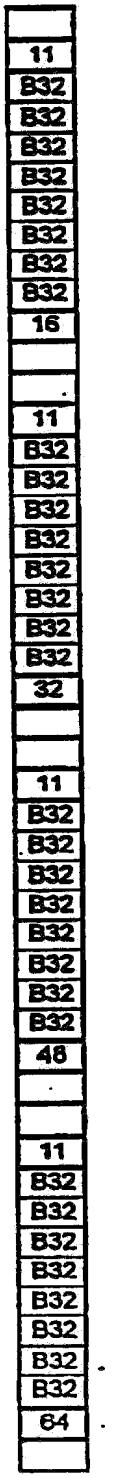
			B	30						B	31				B	32		
4	5	6	7	8	9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30		A	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30		B	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30		C	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30		D	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30		E	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30		F	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30		G	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30		H	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
15						P	79		R	5	C	16						P

			B	30						B	31				B	32		
4	5	6	7	8	9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30		A	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30		B	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30		D	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30		E	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30		F	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30		G	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30		H	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
15						P	95		R	6	C	16						P

			B	30						B	31				B	32		
4	5	6	7	8	9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30		A	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30		B	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30		C	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30		D	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30		E	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30		F	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30		G	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30		H	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
15						P	111		R	7	C	16						P

			B	30						B	31				B	32		
4	5	6	7	8	9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30		A	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30		B	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30		C	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30		D	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30		E	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30		F	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30		G	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
B29	B29	B29	B30	B30	B30	B30	B30		H	B31	B31	B31	B31	B31	B32	B32	B32	B32
15						P	127		R	8	C	16						P

B82


11
B32
B32
B32
B32
B32
B32
B32
B32
16
11
B32
B32
B32
B32
B32
B32
B32
B32
32
11
B32
B32
B32
B32
B32
B32
B32
B32
48
11
B32
B32
B32
B32
B32
B32
B32
B32
64

BB2


11
B32
B32
B32
B32
B32
B32
B32
B32
B32
80
11
B32
B32
B32
B32
B32
B32
B32
B32
B32
96
11
B32
B32
B32
B32
B32
B32
B32
B32
B32
112
11
B32
B32
B32
B32
B32
B32
B32
B32
B32
128

BB3

	C1-40					C1-40				
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
R	1	C	1						P	1

	C1-40					C1-4
	2	3	4	5	6	7
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8
R	1	C	2			

	C1-40					C1-40				
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
R	2	C	1						P	17

	C1-40					C1-4
	2	3	4	5	6	7
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8
R	2	C	2			

	C1-40					C1-40				
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
R	3	C	1						P	33

	C1-40					C1-4
	2	3	4	5	6	7
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8
R	3	C	2			

	C1-40					C1-40				
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
R	4	C	1						P	49

	C1-40					C1-4
	2	3	4	5	6	7
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8
R	4	C	2			

883

	C1-40					C1-40				
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
R	5	C	1						P	65

	C1-40					C1-4
	2	3	4	5	6	7
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8
R	5	C	2			

	C1-40					C1-40				
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
R	6	C	1						P	81

	C1-40					C1-4
	2	3	4	5	6	7
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8
R	6	C	2			

	C1-40					C1-40				
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
R	7	C	1						P	97

	C1-40					C1-4
	2	3	4	5	6	7
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8
R	7	C	2			

	C1-40					C1-40				
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
R	8	C	1						P	113

	C1-40					C1-4
	2	3	4	5	6	7
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8
R	8	C	2			

BB3

						C1-40					C1-40						C1-4
8	9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		2
C9	C17	C25	C33		A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33	A	C1
C10	C18	C26	C34		B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34	B	C2
C11	C19	C27	C35		C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35	C	C3
C12	C20	C28	C36		D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36	D	C4
C13	C21	C29	C37		E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37	E	C5
C14	C22	C30	C38		F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38	F	C6
C15	C23	C31	C39		G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39	G	C7
C16	C24	C32	C40		H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	G16	C24	C32	C40	H	C8
		P	2		R	1	C	3						P	3	R	1

						C1-40					C1-40						C1-4
8	9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		2
C9	C17	C25	C33		A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33	A	C1
C10	C18	C26	C34		B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34	B	C2
C11	C19	C27	C35		C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35	C	C3
C12	C20	C28	C36		D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36	D	C4
C13	C21	C29	C37		E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37	E	C5
C14	C22	C30	C38		F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38	F	C6
C15	C23	C31	C39		G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39	G	C7
C16	C24	C32	C40		H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40	H	C8
		P	18		R	2	C	3						P	19	R	2

						C1-40					C1-40						C1-4
8	9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		2
C9	C17	C25	C33		A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33	A	C1
C10	C18	C26	C34		B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34	B	C2
C11	C19	C27	C35		C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35	C	C3
C12	C20	C28	C36		D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36	D	C4
C13	C21	C29	C37		E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37	E	C5
C14	C22	C30	C38		F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38	F	C6
C15	C23	C31	C39		G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39	G	C7
C16	C24	C32	C40		H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40	H	C8
		P	34		R	3	C	3						P	35	R	3

						C1-40					C1-40						C1-4
8	9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		2
C9	C17	C25	C33		A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33	A	C1
C10	C18	C26	C34		B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34	B	C2
C11	C19	C27	C35		C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35	C	C3
C12	C20	C28	C36		D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36	D	C4
C13	C21	C29	C37		E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37	E	C5
C14	C22	C30	C38		F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38	F	C6
C15	C23	C31	C39		G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39	G	C7
C16	C24	C32	C40		H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40	H	C8
		P	50		R	4	C	3						P	51	R	4

BB3

						C1-40					C1-40						C1-4
8	9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		2
C9	C17	C25	C33		A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33	A	C1
C10	C18	C26	C34		B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34	B	C2
C11	C19	C27	C35		C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35	C	C3
C12	C20	C28	C36		D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36	D	C4
C13	C21	C29	C37		E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37	E	C5
C14	C22	C30	C38		F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38	F	C6
C15	C23	C31	C39		G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39	G	C7
C16	C24	C32	C40		H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40	H	C8
		P	66		R	5	C	3						P	67	R	5

						C1-40					C1-40						C1-4
8	9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		2
C9	C17	C25	C33		A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33	A	C1
C10	C18	C26	C34		B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34	B	C2
C11	C19	C27	C35		C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35	C	C3
C12	C20	C28	C36		D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36	D	C4
C13	C21	C29	C37		E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37	E	C5
C14	C22	C30	C38		F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38	F	C6
C15	C23	C31	C39		G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39	G	C7
C16	C24	C32	C40		H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40	H	C8
		P	82		R	6	C	3						P	83	R	6

						C1-40					C1-40						C1-4
8	9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		2
C9	C17	C25	C33		A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33	A	C1
C10	C18	C26	C34		B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34	B	C2
C11	C19	C27	C35		C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35	C	C3
C12	C20	C28	C36		D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36	D	C4
C13	C21	C29	C37		E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37	E	C5
C14	C22	C30	C38		F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38	F	C6
C15	C23	C31	C39		G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39	G	C7
C16	C24	C32	C40		H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40	H	C8
		P	98		R	7	C	3						P	99	R	7

						C1-40					C1-40						C1-4
8	9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		2
C9	C17	C25	C33		A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33	A	C1
C10	C18	C26	C34		B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34	B	C2
C11	C19	C27	C35		C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35	C	C3
C12	C20	C28	C36		D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36	D	C4
C13	C21	C29	C37		E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37	E	C5
C14	C22	C30	C38		F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38	F	C6
C15	C23	C31	C39		G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39	G	C7
C16	C24	C32	C40		H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40	H	C8
		P	114		R	8	C	3						P	115	R	8

BB3

						C1-40						C1-40						C1-4
8	9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			2
C9	C17	C25	C33		A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33		A	C1
C10	C18	C26	C34		B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34		B	C2
C11	C19	C27	C35		C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35		C	C3
C12	C20	C28	C36		D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36		D	C4
C13	C21	C29	C37		E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37		E	C5
C14	C22	C30	C38		F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38		F	C6
C15	C23	C31	C39		G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39		G	C7
C16	C24	C32	C40		H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40		H	C8
		P	66		R	5	C	3						P	67		R	5

						C1-40						C1-40						C1-4
8	9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			2
C9	C17	C25	C33		A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33		A	C1
C10	C18	C26	C34		B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34		B	C2
C11	C19	C27	C35		C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35		C	C3
C12	C20	C28	C36		D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36		D	C4
C13	C21	C29	C37		E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37		E	C5
C14	C22	C30	C38		F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38		F	C6
C15	C23	C31	C39		G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39		G	C7
C16	C24	C32	C40		H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40		H	C8
		P	82		R	6	C	3						P	83		R	6

						C1-40						C1-40						C1-4
8	9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			2
C9	C17	C25	C33		A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33		A	C1
C10	C18	C26	C34		B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34		B	C2
C11	C19	C27	C35		C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35		C	C3
C12	C20	C28	C36		D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36		D	C4
C13	C21	C29	C37		E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37		E	C5
C14	C22	C30	C38		F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38		F	C6
C15	C23	C31	C39		G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C34	C39		G	C7
C16	C24	C32	C40		H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40		H	C8
		P	98		R	7	C	3						P	99		R	7

						C1-40						C1-40						C1-4
8	9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			2
C9	C17	C25	C33		A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33		A	C1
C10	C18	C26	C34		B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34		B	C2
C11	C19	C27	C35		C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35		C	C3
C12	C20	C28	C36		D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36		D	C4
C13	C21	C29	C37		E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37		E	C5
C14	C22	C30	C38		F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38		F	C6
C15	C23	C31	C39		G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39		G	C7
C16	C24	C32	C40		H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40		H	C8
		P	114		R	8	C	3						P	115		R	8

BB3

				C1-40				
3	4	5	6	7	8	9	10	11
C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
C	4						P	4

	C1-40					C1-40		
	2	3	4	5	6	7	8	9
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24
R	1	C	5					

				C1-40				
3	4	5	6	7	8	9	10	11
C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
C	4						P	20

	C1-40					C1-40		
	2	3	4	5	6	7	8	9
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24
R	2	C	5					

				C1-40				
3	4	5	6	7	8	9	10	11
C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
C	4						P	36

	C1-40					C1-40		
	2	3	4	5	6	7	8	9
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24
R	3	C	5					

				C1-40				
3	4	5	6	7	8	9	10	11
C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
C	4						P	52

	C1-40					C1-40		
	2	3	4	5	6	7	8	9
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24
R	4	C	5					

BB3

				C1-40				
3	4	5	6	7	8	9	10	11
C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
C	4						P	68

	C1-40					C1-40		
	2	3	4	5	6	7	8	9
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24
R	5	C	5					

				C1-40				
3	4	5	6	7	8	9	10	11
C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
C	4						P	84

	C1-40					C1-40		
	2	3	4	5	6	7	8	9
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24
R	6	C	5					

				C1-40				
3	4	5	6	7	8	9	10	11
C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
C	4						P	100

	C1-40					C1-40		
	2	3	4	5	6	7	8	9
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24
R	7	C	5					

				C1-40				
3	4	5	6	7	8	9	10	11
C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
C	4						P	116

	C1-40					C1-40		
	2	3	4	5	6	7	8	9
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24
R	8	C	5					

B83

				C1-40					C1-40						C1-40		
10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		2	3	4
C25	C33		A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33	A	C1	C9	C17
C26	C34		B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34	B	C2	C10	C18
C27	C35		C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35	C	C3	C11	C19
C28	C36		D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36	D	C4	C12	C20
C29	C37		E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37	E	C5	C13	C21
C30	C38		F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38	F	C6	C14	C22
C31	C39		G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39	G	C7	C15	C23
C32	C40		H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40	H	C8	C16	C24
P	5		R	1	C	6						P	6	R	1	C	7

				C1-40					C1-40						C1-40		
10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		2	3	4
C25	C33		A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33	A	C1	C9	C17
C26	C34		B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34	B	C2	C10	C18
C27	C35		C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35	C	C3	C11	C19
C28	C36		D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36	D	C4	C12	C20
C29	C37		E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37	E	C5	C13	C21
C30	C38		F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38	F	C6	C14	C22
C31	C39		G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39	G	C7	C15	C23
C32	C40		H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40	H	C8	C16	C24
P	21		R	2	C	6						P	22	R	2	C	7

				C1-40					C1-40						C1-40		
10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		2	3	4
C25	C33		A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33	A	C1	C9	C17
C26	C34		B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34	B	C2	C10	C18
C27	C35		C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35	C	C3	C11	C19
C28	C36		D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36	D	C4	C12	C20
C29	C37		E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37	E	C5	C13	C21
C30	C38		F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38	F	C6	C14	C22
C31	C39		G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39	G	C7	C15	C23
C32	C40		H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40	H	C8	C16	C24
P	37		R	3	C	6						P	38	R	3	C	7

				C1-40					C1-40						C1-40		
10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		2	3	4
C25	C33		A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33	A	C1	C9	C17
C26	C34		B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34	B	C2	C10	C18
C27	C35		C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35	C	C3	C11	C19
C28	C36		D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36	D	C4	C12	C20
C29	C37		E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37	E	C5	C13	C21
C30	C38		F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38	F	C6	C14	C22
C31	C39		G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39	G	C7	C15	C23
C32	C40		H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40	H	C8	C16	C24
P	53		R	4	C	6						P	54	R	4	C	7

BB3

			C1-40					C1-40						C1-40		
10	11		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		2	3	4
C25	C33	A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33	A	C1	C9	C17
C26	C34	B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34	B	C2	C10	C18
C27	C35	C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35	C	C3	C11	C19
C28	C36	D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36	D	C4	C12	C20
C29	C37	E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37	E	C5	C13	C21
C30	C38	F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38	F	C6	C14	C22
C31	C39	G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39	G	C7	C15	C23
C32	C40	H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40	H	C8	C16	C24
P	69	R	5	C	6						P	70	R	5	C	7

			C1-40					C1-40						C1-40		
10	11		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		2	3	4
C25	C33	A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33	A	C1	C9	C17
C26	C34	B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34	B	C2	C10	C18
C27	C35	C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35	C	C3	C11	C19
C28	C36	D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36	D	C4	C12	C20
C29	C37	E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37	E	C5	C13	C21
C30	C38	F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38	F	C6	C14	C22
C31	C39	G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39	G	C7	C15	C23
C32	C40	H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40	H	C8	C16	C24
P	85	R	6	C	6						P	86	R	6	C	7

			C1-40					C1-40						C1-40		
10	11		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		2	3	4
C25	C33	A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33	A	C1	C9	C17
C26	C34	B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34	B	C2	C10	C18
C27	C35	C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35	C	C3	C11	C19
C28	C36	D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36	D	C4	C12	C20
C29	C37	E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37	E	C5	C13	C21
C30	C38	F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38	F	C6	C14	C22
C31	C39	G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39	G	C7	C15	C23
C32	C40	H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40	H	C8	C16	C24
P	101	R	7	C	6						P	102	R	7	C	7

			C1-40					C1-40						C1-40		
10	11		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		2	3	4
C25	C33	A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33	A	C1	C9	C17
C26	C34	B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34	B	C2	C10	C18
C27	C35	C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35	C	C3	C11	C19
C28	C36	D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36	D	C4	C12	C20
C29	C37	E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37	E	C5	C13	C21
C30	C38	F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38	F	C6	C14	C22
C31	C39	G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39	G	C7	C15	C23
C32	C40	H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40	H	C8	C16	C24
P	117	R	8	C	6						P	118	R	8	C	7

BB3

		C1-40				
5	6	7	8	9	10	11
C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
					P	7

	C1-40					C1-40				
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
R	1	C	8						P	8

		C1-40				
5	6	7	8	9	10	11
C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
					P	23

	C1-40					C1-40				
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
R	2	C	8						P	24

		C1-40				
5	6	7	8	9	10	11
C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
					P	39

	C1-40					C1-40				
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
R	3	C	8						P	40

		C1-40				
5	6	7	8	9	10	11
C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
					P	55

	C1-40					C1-40				
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
R	4	C	8						P	56

BB3

		C1-40				
5	6	7	8	9	10	11
C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
					P	71

	C1-40					C1-40				
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
R	5	C	8						P	72

		C1-40				
5	6	7	8	9	10	11
C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
					P	87

	C1-40					C1-40				
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
R	6	C	8						P	88

		C1-40				
5	6	7	8	9	10	11
C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
					P	103

	C1-40					C1-40				
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
R	7	C	8						P	104

		C1-40				
5	6	7	8	9	10	11
C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
					P	119

	C1-40					C1-40				
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
R	8	C	8						P	120

BB3

	C1-40					C1-40				
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
R	1	C	9						P	9

	C1-40				
	2	3	4	5	6
A	C1	C9	C17	C25	C33
B	C2	C10	C18	C26	C34
C	C3	C11	C19	C27	C35
D	C4	C12	C20	C28	C36
E	C5	C13	C21	C29	C37
F	C6	C14	C22	C30	C38
G	C7	C15	C23	C31	C39
H	C8	C16	C24	C32	C40
R	1	C	10		

	C1-40					C1-40				
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
R	2	C	9						P	25

	C1-40				
	2	3	4	5	6
A	C1	C9	C17	C25	C33
B	C2	C10	C18	C26	C34
C	C3	C11	C19	C27	C35
D	C4	C12	C20	C28	C36
E	C5	C13	C21	C29	C37
F	C6	C14	C22	C30	C38
G	C7	C15	C23	C31	C39
H	C8	C16	C24	C32	C40
R	2	C	10		

	C1-40					C1-40				
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
R	3	C	9						P	41

	C1-40				
	2	3	4	5	6
A	C1	C9	C17	C25	C33
B	C2	C10	C18	C26	C34
C	C3	C11	C19	C27	C35
D	C4	C12	C20	C28	C36
E	C5	C13	C21	C29	C37
F	C6	C14	C22	C30	C38
G	C7	C15	C23	C31	C39
H	C8	C16	C24	C32	C40
R	3	C	10		

	C1-40					C1-40				
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
R	4	C	9						P	57

	C1-40				
	2	3	4	5	6
A	C1	C9	C17	C25	C33
B	C2	C10	C18	C26	C34
C	C3	C11	C19	C27	C35
D	C4	C12	C20	C28	C36
E	C5	C13	C21	C29	C37
F	C6	C14	C22	C30	C38
G	C7	C15	C23	C31	C39
H	C8	C16	C24	C32	C40
R	4	C	10		

	C1-40					C1-40				
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
R	5	C	9						P	73

	C1-40				
	2	3	4	5	6
A	C1	C9	C17	C25	C33
B	C2	C10	C18	C26	C34
C	C3	C11	C19	C27	C35
D	C4	C12	C20	C28	C36
E	C5	C13	C21	C29	C37
F	C6	C14	C22	C30	C38
G	C7	C15	C23	C31	C39
H	C8	C16	C24	C32	C40
R	5	C	10		

	C1-40					C1-40				
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
R	6	C	9						P	89

	C1-40				
	2	3	4	5	6
A	C1	C9	C17	C25	C33
B	C2	C10	C18	C26	C34
C	C3	C11	C19	C27	C35
D	C4	C12	C20	C28	C36
E	C5	C13	C21	C29	C37
F	C6	C14	C22	C30	C38
G	C7	C15	C23	C31	C39
H	C8	C16	C24	C32	C40
R	6	C	10		

	C1-40					C1-40				
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
R	7	C	9						P	105

	C1-40				
	2	3	4	5	6
A	C1	C9	C17	C25	C33
B	C2	C10	C18	C26	C34
C	C3	C11	C19	C27	C35
D	C4	C12	C20	C28	C36
E	C5	C13	C21	C29	C37
F	C6	C14	C22	C30	C38
G	C7	C15	C23	C31	C39
H	C8	C16	C24	C32	C40
R	7	C	10		

	C1-40					C1-40				
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
R	8	C	9						P	121

	C1-40				
	2	3	4	5	6
A	C1	C9	C17	C25	C33
B	C2	C10	C18	C26	C34
C	C3	C11	C19	C27	C35
D	C4	C12	C20	C28	C36
E	C5	C13	C21	C29	C37
F	C6	C14	C22	C30	C38
G	C7	C15	C23	C31	C39
H	C8	C16	C24	C32	C40
R	8	C	10		

BB3

C1-40						C1-40						C1-40					
7	8	9	10	11		2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	
C1	C9	C17	C25	C33	A	C1	C9	C17	C25	C33	A	C1	C9	C17	C25	C33	A
C2	C10	C18	C26	C34	B	C2	C10	C18	C26	C34	B	C2	C10	C18	C26	C34	B
C3	C11	C19	C27	C35	C	C3	C11	C19	C27	C35	C	C3	C11	C19	C27	C35	C
C4	C12	C20	C28	C36	D	C4	C12	C20	C28	C36	D	C4	C12	C20	C28	C36	D
C5	C13	C21	C29	C37	E	C5	C13	C21	C29	C37	E	C5	C13	C21	C29	C37	E
C6	C14	C22	C30	C38	F	C6	C14	C22	C30	C38	F	C6	C14	C22	C30	C38	F
C7	C15	C23	C31	C39	G	C7	C15	C23	C31	C39	G	C7	C15	C23	C31	C39	G
C8	C16	C24	C32	C40	H	C8	C16	C24	C32	C40	H	C8	C16	C24	C32	C40	H
			P	10	R	1	C	11							P	11	R

C1-40						C1-40						C1-40					
7	8	9	10	11		2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	
C1	C9	C17	C25	C33	A	C1	C9	C17	C25	C33	A	C1	C9	C17	C25	C33	A
C2	C10	C18	C26	C34	B	C2	C10	C18	C26	C34	B	C2	C10	C18	C26	C34	B
C3	C11	C19	C27	C35	C	C3	C11	C19	C27	C35	C	C3	C11	C19	C27	C35	C
C4	C12	C20	C28	C36	D	C4	C12	C20	C28	C36	D	C4	C12	C20	C28	C36	D
C5	C13	C21	C29	C37	E	C5	C13	C21	C29	C37	E	C5	C13	C21	C29	C37	E
C6	C14	C22	C30	C38	F	C6	C14	C22	C30	C38	F	C6	C14	C22	C30	C38	F
C7	C15	C23	C31	C39	G	C7	C15	C23	C31	C39	G	C7	C15	C23	C31	C39	G
C8	C16	C24	C32	C40	H	C8	C16	C24	C32	C40	H	C8	C16	C24	C32	C40	H
			P	26	R	2	C	11							P	27	R

C1-40						C1-40						C1-40					
7	8	9	10	11		2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	
C1	C9	C17	C25	C33	A	C1	C9	C17	C25	C33	A	C1	C9	C17	C25	C33	A
C2	C10	C18	C26	C34	B	C2	C10	C18	C26	C34	B	C2	C10	C18	C26	C34	B
C3	C11	C19	C27	C35	C	C3	C11	C19	C27	C35	C	C3	C11	C19	C27	C35	C
C4	C12	C20	C28	C36	D	C4	C12	C20	C28	C36	D	C4	C12	C20	C28	C36	D
C5	C13	C21	C29	C37	E	C5	C13	C21	C29	C37	E	C5	C13	C21	C29	C37	E
C6	C14	C22	C30	C38	F	C6	C14	C22	C30	C38	F	C6	C14	C22	C30	C38	F
C7	C15	C23	C31	C39	G	C7	C15	C23	C31	C39	G	C7	C15	C23	C31	C39	G
C8	C16	C24	C32	C40	H	C8	C16	C24	C32	C40	H	C8	C16	C24	C32	C40	H
			P	42	R	3	C	11							P	43	R

C1-40						C1-40						C1-40					
7	8	9	10	11		2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	
C1	C9	C17	C25	C33	A	C1	C9	C17	C25	C33	A	C1	C9	C17	C25	C33	A
C2	C10	C18	C26	C34	B	C2	C10	C18	C26	C34	B	C2	C10	C18	C26	C34	B
C3	C11	C19	C27	C35	C	C3	C11	C19	C27	C35	C	C3	C11	C19	C27	C35	C
C4	C12	C20	C28	C36	D	C4	C12	C20	C28	C36	D	C4	C12	C20	C28	C36	D
C5	C13	C21	C29	C37	E	C5	C13	C21	C29	C37	E	C5	C13	C21	C29	C37	E
C6	C14	C22	C30	C38	F	C6	C14	C22	C30	C38	F	C6	C14	C22	C30	C38	F
C7	C15	C23	C31	C39	G	C7	C15	C23	C31	C39	G	C7	C15	C23	C31	C39	G
C8	C16	C24	C32	C40	H	C8	C16	C24	C32	C40	H	C8	C16	C24	C32	C40	H
			P	58	R	4	C	11							P	59	R

BB3

C1-40				
7	8	9	10	11
C1	C9	C17	C25	C33
C2	C10	C18	C26	C34
C3	C11	C19	C27	C35
C4	C12	C20	C28	C36
C5	C13	C21	C29	C37
C6	C14	C22	C30	C38
C7	C15	C23	C31	C39
C8	C16	C24	C32	C40
			P	74

	C1-40				
	2	3	4	5	6
A	C1	C9	C17	C25	C33
B	C2	C10	C18	C26	C34
C	C3	C11	C19	C27	C35
D	C4	C12	C20	C28	C36
E	C5	C13	C21	C29	C37
F	C6	C14	C22	C30	C38
G	C7	C15	C23	C31	C39
H	C8	C16	C24	C32	C40
R	5	C	11		

C1-40				
7	8	9	10	11
C1	C9	C17	C25	C33
C2	C10	C18	C26	C34
C3	C11	C19	C27	C35
C4	C12	C20	C28	C36
C5	C13	C21	C29	C37
C6	C14	C22	C30	C38
C7	C15	C23	C31	C39
C8	C16	C24	C32	C40
			P	75

C1-40				
7	8	9	10	11
C1	C9	C17	C25	C33
C2	C10	C18	C26	C34
C3	C11	C19	C27	C35
C4	C12	C20	C28	C36
C5	C13	C21	C29	C37
C6	C14	C22	C30	C38
C7	C15	C23	C31	C39
C8	C16	C24	C32	C40
			P	90

	C1-40				
	2	3	4	5	6
A	C1	C9	C17	C25	C33
B	C2	C10	C18	C26	C34
C	C3	C11	C19	C27	C35
D	C4	C12	C20	C28	C36
E	C5	C13	C21	C29	C37
F	C6	C14	C22	C30	C38
G	C7	C15	C23	C31	C39
H	C8	C16	C24	C32	C40
R	6	C	11		

C1-40				
7	8	9	10	11
C1	C9	C17	C25	C33
C2	C10	C18	C26	C34
C3	C11	C19	C27	C35
C4	C12	C20	C28	C36
C5	C13	C21	C29	C37
C6	C14	C22	C30	C38
C7	C15	C23	C31	C39
C8	C16	C24	C32	C40
			P	91

	C1-40				
	2	3	4	5	6
A	C1	C9	C17	C25	C33
B	C2	C10	C18	C26	C34
C	C3	C11	C19	C27	C35
D	C4	C12	C20	C28	C36
E	C5	C13	C21	C29	C37
F	C6	C14	C22	C30	C38
G	C7	C15	C23	C31	C39
H	C8	C16	C24	C32	C40
R	7	C	11		

C1-40				
7	8	9	10	11
C1	C9	C17	C25	C33
C2	C10	C18	C26	C34
C3	C11	C19	C27	C35
C4	C12	C20	C28	C36
C5	C13	C21	C29	C37
C6	C14	C22	C30	C38
C7	C15	C23	C31	C39
C8	C16	C24	C32	C40
			P	106

	C1-40				
	2	3	4	5	6
A	C1	C9	C17	C25	C33
B	C2	C10	C18	C26	C34
C	C3	C11	C19	C27	C35
D	C4	C12	C20	C28	C36
E	C5	C13	C21	C29	C37
F	C6	C14	C22	C30	C38
G	C7	C15	C23	C31	C39
H	C8	C16	C24	C32	C40
R	7	C	11		

C1-40				
7	8	9	10	11
C1	C9	C17	C25	C33
C2	C10	C18	C26	C34
C3	C11	C19	C27	C35
C4	C12	C20	C28	C36
C5	C13	C21	C29	C37
C6	C14	C22	C30	C38
C7	C15	C23	C31	C39
C8	C16	C24	C32	C40
			P	107

C1-40				
7	8	9	10	11
C1	C9	C17	C25	C33
C2	C10	C18	C26	C34
C3	C11	C19	C27	C35
C4	C12	C20	C28	C36
C5	C13	C21	C29	C37
C6	C14	C22	C30	C38
C7	C15	C23	C31	C39
C8	C16	C24	C32	C40
			P	122

	C1-40				
	2	3	4	5	6
A	C1	C9	C17	C25	C33
B	C2	C10	C18	C26	C34
C	C3	C11	C19	C27	C35
D	C4	C12	C20	C28	C36
E	C5	C13	C21	C29	C37
F	C6	C14	C22	C30	C38
G	C7	C15	C23	C31	C39
H	C8	C16	C24	C32	C40
R	8	C	11		

C1-40				
7	8	9	10	11
C1	C9	C17	C25	C33
C2	C10	C18	C26	C34
C3	C11	C19	C27	C35
C4	C12	C20	C28	C36
C5	C13	C21	C29	C37
C6	C14	C22	C30	C38
C7	C15	C23	C31	C39
C8	C16	C24	C32	C40
			P	123

BB3

C1-40					C1-40				
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
1	C	12						P	12

	C1-40					C1-40	
	2	3	4	5	6	7	8
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16
R	1	C	13				

C1-40					C1-40				
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
2	C	12						P	28

	C1-40					C1-40	
	2	3	4	5	6	7	8
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16
R	2	C	13				

C1-40					C1-40				
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
3	C	12						P	44

	C1-40					C1-40	
	2	3	4	5	6	7	8
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16
R	3	C	13				

C1-40					C1-40				
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
4	C	12						P	60

	C1-40					C1-40	
	2	3	4	5	6	7	8
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16
R	4	C	13				

BB3

C1-40					C1-40				
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
5	C	12						P	76

	C1-40					C1-40	
	2	3	4	5	6	7	8
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16
R	5	C	13				

C1-40					C1-40				
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
6	C	12						P	92

	C1-40					C1-40	
	2	3	4	5	6	7	8
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16
R	6	C	13				

C1-40					C1-40				
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
7	C	12						P	108

	C1-40					C1-40	
	2	3	4	5	6	7	8
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16
R	7	C	13				

C1-40					C1-40				
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
8	C	12						P	124

	C1-40					C1-40	
	2	3	4	5	6	7	8
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16
R	8	C	13				

BB3

					C1-40					C1-40						C1-40	
9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		2	3
C17	C25	C33		A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33	A	C1	C9
C18	C26	C34		B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34	B	C2	C10
C19	C27	C35		C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35	C	C3	C11
C20	C28	C36		D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36	D	C4	C12
C21	C29	C37		E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37	E	C5	C13
C22	C30	C38		F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38	F	C6	C14
C23	C31	C39		G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39	G	C7	C15
C24	C32	C40		H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40	H	C8	C16
	P	13		R	1	C	14						P	14	R	1	C

					C1-40					C1-40						C1-40	
9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		2	3
C17	C25	C33		A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33	A	C1	C9
C18	C26	C34		B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34	B	C2	C10
C19	C27	C35		C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35	C	C3	C11
C20	C28	C36		D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36	D	C4	C12
C21	C29	C37		E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37	E	C5	C13
C22	C30	C38		F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38	F	C6	C14
C23	C31	C39		G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39	G	C7	C15
C24	C32	C40		H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40	H	C8	C16
	P	29		R	2	C	14						P	30	R	2	C

					C1-40					C1-40						C1-40	
9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		2	3
C17	C25	C33		A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33	A	C1	C9
C18	C26	C34		B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34	B	C2	C10
C19	C27	C35		C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35	C	C3	C11
C20	C28	C36		D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36	D	C4	C12
C21	C29	C37		E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37	E	C5	C13
C22	C30	C38		F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38	F	C6	C14
C23	C31	C39		G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39	G	C7	C15
C24	C32	C40		H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40	H	C8	C16
	P	45		R	3	C	14						P	46	R	3	C

					C1-40					C1-40						C1-40	
9	10	11			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		2	3
C17	C25	C33		A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33	A	C1	C9
C18	C26	C34		B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34	B	C2	C10
C19	C27	C35		C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35	C	C3	C11
C20	C28	C36		D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36	D	C4	C12
C21	C29	C37		E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37	E	C5	C13
C22	C30	C38		F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38	F	C6	C14
C23	C31	C39		G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39	G	C7	C15
C24	C32	C40		H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40	H	C8	C16
	P	61		R	4	C	14						P	62	R	4	C

BB3

9	10	11
C17	C25	C33
C18	C26	C34
C19	C27	C35
C20	C28	C36
C21	C29	C37
C22	C30	C38
C23	C31	C39
C24	C32	C40
	P	77

	C1-40					C1-40				
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
R	5	C	14						P	78

	C1-40	
	2	3
A	C1	C9
B	C2	C10
C	C3	C11
D	C4	C12
E	C5	C13
F	C6	C14
G	C7	C15
H	C8	C16
R	5	C

9	10	11
C17	C25	C33
C18	C26	C34
C19	C27	C35
C20	C28	C36
C21	C29	C37
C22	C30	C38
C23	C31	C39
C24	C32	C40
	P	93

	C1-40					C1-40				
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
R	6	C	14						P	94

	C1-40	
	2	3
A	C1	C9
B	C2	C10
C	C3	C11
D	C4	C12
E	C5	C13
F	C6	C14
G	C7	C15
H	C8	C16
R	6	C

9	10	11
C17	C25	C33
C18	C26	C34
C19	C27	C35
C20	C28	C36
C21	C29	C37
C22	C30	C38
C23	C31	C39
C24	C32	C40
	P	109

	C1-40					C1-40				
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
R	7	C	14						P	110

	C1-40	
	2	3
A	C1	C9
B	C2	C10
C	C3	C11
D	C4	C12
E	C5	C13
F	C6	C14
G	C7	C15
H	C8	C16
R	7	C

9	10	11
C17	C25	C33
C18	C26	C34
C19	C27	C35
C20	C28	C36
C21	C29	C37
C22	C30	C38
C23	C31	C39
C24	C32	C40
	P	125

	C1-40					C1-40				
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
R	8	C	14						P	126

	C1-40	
	2	3
A	C1	C9
B	C2	C10
C	C3	C11
D	C4	C12
E	C5	C13
F	C6	C14
G	C7	C15
H	C8	C16
R	8	C

BB3

			C1-40				
4	5	6	7	8	9	10	11
C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
15						P	15

	C1-40					C1-40			
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32
R	1	C	16						P

			C1-40				
4	5	6	7	8	9	10	11
C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
15						P	31

	C1-40					C1-40			
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32
R	2	C	16						P

			C1-40				
4	5	6	7	8	9	10	11
C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
15						P	47

	C1-40					C1-40			
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32
R	3	C	16						P

			C1-40				
4	5	6	7	8	9	10	11
C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
15						P	63

	C1-40					C1-40			
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32
R	4	C	16						P

BB3

			C1-40				
4	5	6	7	8	9	10	11
C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
15						P	79

	C1-40					C1-40			
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32
R	5	C	16						P

			C1-40				
4	5	6	7	8	9	10	11
C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
15						P	95

	C1-40					C1-40			
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32
R	6	C	16						P

			C1-40				
4	5	6	7	8	9	10	11
C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
15						P	111

	C1-40					C1-40			
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32
R	7	C	16						P

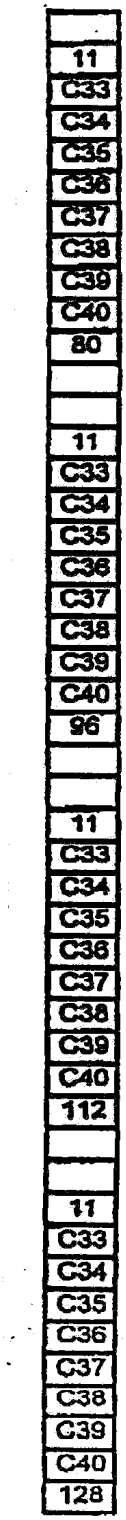
			C1-40				
4	5	6	7	8	9	10	11
C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25	C33
C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26	C34
C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27	C35
C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28	C36
C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29	C37
C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30	C38
C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31	C39
C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32	C40
15						P	127

	C1-40					C1-40			
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	C1	C9	C17	C25	C33	C1	C9	C17	C25
B	C2	C10	C18	C26	C34	C2	C10	C18	C26
C	C3	C11	C19	C27	C35	C3	C11	C19	C27
D	C4	C12	C20	C28	C36	C4	C12	C20	C28
E	C5	C13	C21	C29	C37	C5	C13	C21	C29
F	C6	C14	C22	C30	C38	C6	C14	C22	C30
G	C7	C15	C23	C31	C39	C7	C15	C23	C31
H	C8	C16	C24	C32	C40	C8	C16	C24	C32
R	8	C	16						P

BB3


11
C33
C34
C35
C36
C37
C38
C39
C40
16
11
C33
C34
C35
C36
C37
C38
C39
C40
32
11
C33
C34
C35
C36
C37
C38
C39
C40
48
11
C33
C34
C35
C36
C37
C38
C39
C40
64

883



(57) 청구의 범위

청구항 1

논리적으로 순서에 맞게 공간적으로 어드레스할 수 있는 다수의 분자 구조 화합물의 배열에 있어서, 분자 구조 화합물은 동일한 공통의 선형, 분지형 또는 고리 분자 핵을 가지고, 상기 핵은 탄소, 질소, 산소, 인 또는 황중 적어도 세 개 원자와 적어도 한 개의 가변성 구조 다양성 원소로 구성되고, 이때 배열을 구성하는 화합물은 단일 구조 다양성 원소에서 한번의 변화에 의해 서로 상이하고, 배열을 구성하는 각 분자 구조 화합물은 용액 상 반응의 생성물인 것을 특징으로 하는 논리적으로 순서에 맞게 공간적으로 어드레스할 수 있는 다수의 분자 구조 화합물의 배열.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 적어도 10개의 독특한 분자 구조 화합물을 포함하는 것을 특징으로 하는 논리적으로 순서에 맞게 공간적으로 어드레스할 수 있는 다수의 분자 구조 화합물의 배열.

청구항 3

제 1 항에 있어서, 배열을 구성하는 각 화합물은 2 내지 5개 구조 다양성 원소를 가지는 것을 특징으로 하는 논리적으로 순서에 맞게 공간적으로 어드레스할 수 있는 다수의 분자 구조 화합물의 배열.

청구항 4

제 1 항에 있어서, 배열은 제 1 서브-배열 및 제 2 서브-배열로 구성되는데, 제 1 서브 배열을 구성하는 각 화합물은 적어도 한가지 공통의 구조 다양성 원소를 가지고, 제 2 서브 배열을 구성하는 각 화합물은 적어도 한가지 공통의 구조 다양성 원소를 가지고, 제 1 과 제 2 서브 배열은 서로 다른 화합물을 보유하고, 각 서브 배열을 구성하는 화합물은 단일 구조 다양성 원소에서 한번의 변화에 서로 상이한 것을 특징으로 하는 논리적으로 순서에 맞게 공간적으로 어드레스할 수 있는 다수의 분자 구조 화합물의 배열.

청구항 5

제 1 항에 있어서, 각 분자 구조 화합물은 적어도 두 개 성분을 가지는 축합 반응 생성물로써, 제 1 성분은 제 1 동일한 반응기와 서로 다른 제 1 구조 다양성 원소로 구성되고, 제 2 성분은 제 2 동일한 반응기와 제 2 구조 다양성 원소로 구성되고, 축합 반응은 제 1 과 제 2 반응기가 서로 반응하여 분자 구조 화합물을 형성할 수 있는 조건하에서 실행되는 것을 특징으로 하는 논리적으로 순서에 맞게 공간적으로 어드레스할 수 있는 다수의 분자 구조 화합물의 배열.

청구항 6

공간적으로 어드레스할 수 있는 적어도 500개 분자 구조 화합물의 배열에 있어서, 분자 구조 화합물은 동일한 공통의 선형, 분지형 또는 고리 분자 핵을 가지고, 상기 핵은 탄소, 질소, 산소, 인 또는 황중 적어도 세 개 원자와 적어도 한 개의 가변성 구조 다양성 원소로 구성되고, 이때 배열을 구성하는 화합물은 단일 구조 다양성 원소에서 한번의 변화에 의해 서로 상이하고, 배열을 구성하는 각 분자 구조 화합물은 용액 상 반응의 생성물인 것을 특징으로 하는 공간적으로 어드레스 할 수 있는 적어도 500개 분자 구조 화합물의 배열.

청구항 7

용액에서 논리적으로 순서에 맞게 공간적으로 어드레스할 수 있는 배열을 만드는 방법에 있어서, 화합물은 동일한 공통의 선형, 분지형 또는 고리 분자 핵을 가지고, 상기 핵은 탄소, 질소, 산소, 인 또는 황중 적어도 세 개 원자와 적어도 한 개의 가변성 구조 다양성 원소로 구성되고, 상기 방법은

(a) 다수의 반응 용기를 제공하고;

(b) 각 반응 용기에 반응물을 첨가하여, 반응물과 반응시켜 배열에 있는 화합물을 만들도록 하고, 배열을 구성하는 화합물은 단일 구조 다양성 원소에서 한번의 변화로 서로 다른 배열을 이루고;

(c) 적절한 조건하에 각 반응 용기에 내용물을 반응시켜, 배열의 화합물을 만드는 단계로 구성된 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 8

제 7 항에 있어서, 반응물은 공간 어드레스로 확인할 수 있는 반응 용기에 할당하고; (i) 제 1 동일한 반응기와 제 1 상이한 구조 다양성 원소로 구성되고, 반응 용기당 하나씩 존재하는 다수의 제 1 화합물; (ii) 제 2 반응기와 제 2 구조 다양성 원소로 구성되고, 반응 용기당 하나씩 존재하는 제 2 화합물로 구성되고, 제 1 과 제 2 화합물은 용액상 조건상에서 반응하는데, 여기서 제 1과 제 2 반응기는 첨가 반응에 의해 서로 반응하여 배열의 화합물을 형성하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 9

적어도 500개 화합물로 구성된 공간적으로 어드레스할 수 있는 배열을 만드는 방법에 있어서, 각 화합물은 용액상태이고, 화합물은 동일한 공통의 선형, 분지형 또는 고리 분자 핵을 가지고, 상기 핵은 탄소, 질소, 산소, 인 또는 황중 적어도 세 개 원자와 적어도 한 개의 가변성 구조 다양성 원소로 구성되고, 상기 방법은

(a) 적어도 500개 반응 용기를 제공하고;

(b) 각 반응 용기에 반응물을 첨가하여, 반응물과 반응시켜 배열에 있는 화합물을 만들도록 하고, 배열을 구성하는 화합물은 단일 구조 다양성 원소에서 한번의 변화로 서로 다른 배열을 이루고;

(c) 적절한 조건하에 각 반응 용기에 내용물을 반응시켜, 배열의 화합물을 만드는 단계로 구성된 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 10

표적에 결합할 수 있는 화합물의 능력을 최적화시키는 방법에 있어서,

다수의 반응 용기를 제공하고, 각 반응 용기에 반응물을 첨가하고, 반응물과 반응시켜 제 1 배열의 화합물을 형성함으로써, 동일한 공통 핵 구조와 한가지이상의 변이 구조 다양성 원소를 보유한 화합물

의 제 1 배열을 만들고, 이때 제 1 배열을 구성하는 화합물은 단일 구조적 다양성 원소에서 한번의 변화에 의해 서로 다른 배열을 가지고;

제 1 배열의 화합물을 만드는데 적당한 조건하에서 각 반응 용기에 있는 반응물과 반응시키고;

제 1 배열에서 어떤 화합물이 표적과 현저한 결합을 보이는지 확인하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 11

원하는 성질을 가지는 화합물을 확인하는 방법에 있어서,

(a) 청구항 1~6항중 어느 한 항에 따른 화합물을 배열을 제공하고;

(b) 원하는 성질을 가지는 화합물을 배열중에서 확인하는 것을 특징으로 하는 방법.

요약

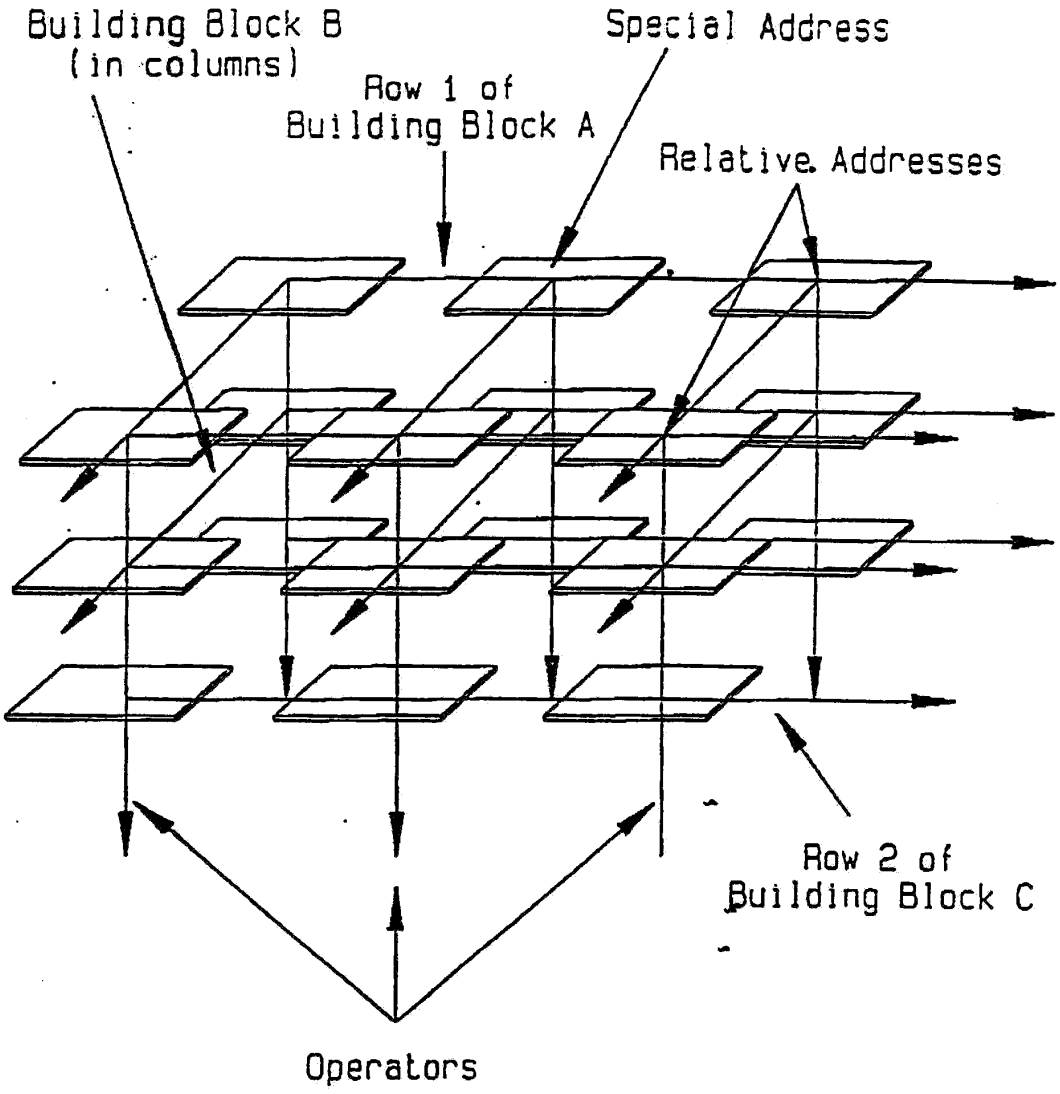
본 발명은 상이한 화학적 화합물의 m×n 배열에 관계하는데 이때, 각 화학적 화합물은 아민과 케톤에서 선택된 적어도 하나의 구조적 다양성 요소를 가지고 그리고 기본 구조는 아민이미드, 이미다졸, 설포닐아민이미드 그리고 포스포닐아민이미드로 구성된 집단에서 선택된다.

대표도

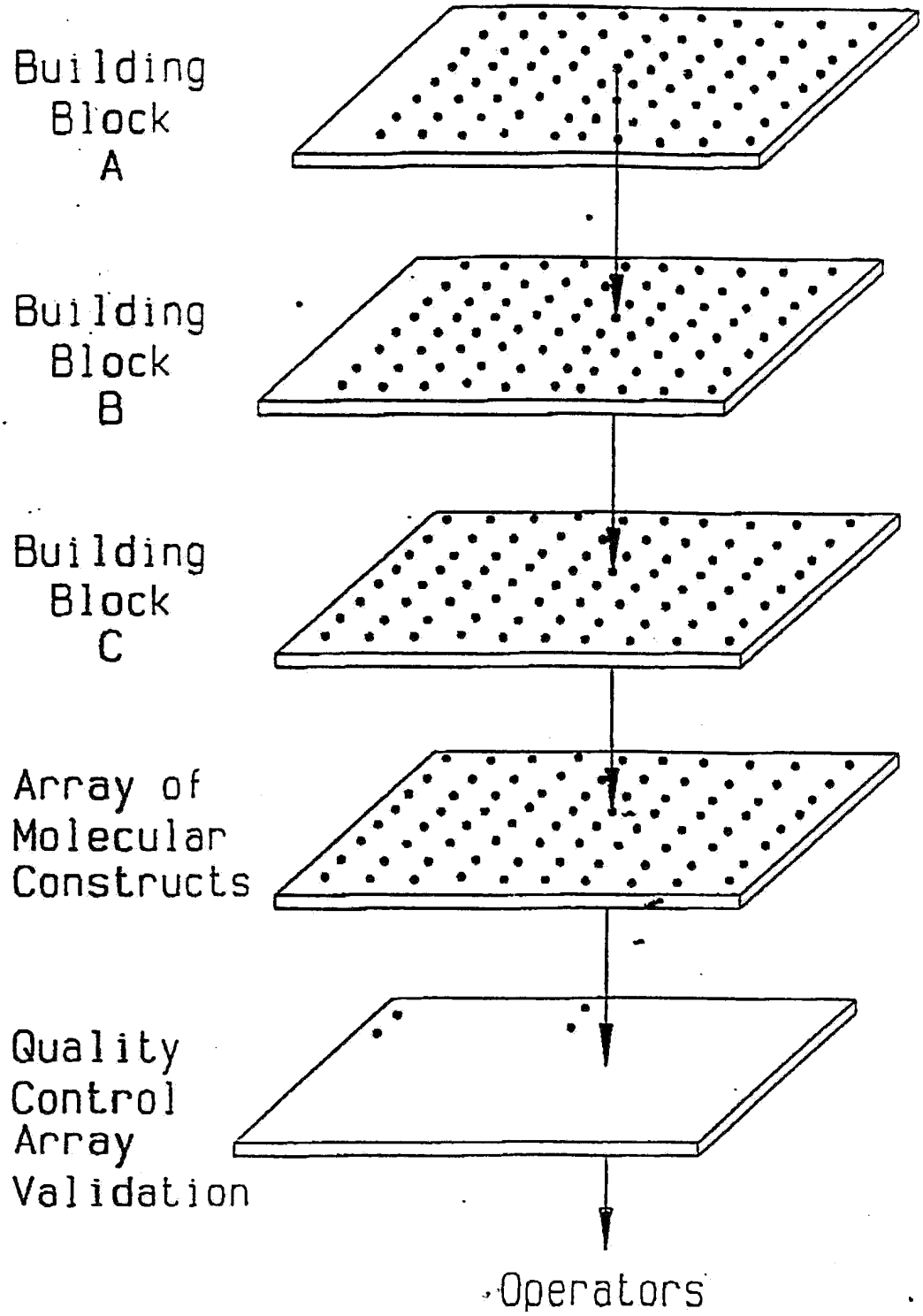
도1

도면

도면1



도면2


Building Block A
Building Block B
Building Block C
Array of Molecular Constructs
Quality Control Array Validation
Operators