

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第6部門第3区分

【発行日】平成25年5月9日(2013.5.9)

【公開番号】特開2011-203883(P2011-203883A)

【公開日】平成23年10月13日(2011.10.13)

【年通号数】公開・登録公報2011-041

【出願番号】特願2010-69035(P2010-69035)

【国際特許分類】

G 06 F 3/048 (2013.01)

G 06 T 11/80 (2006.01)

【F I】

G 06 F 3/048 6 5 4 A

G 06 T 11/80 A

【手続補正書】

【提出日】平成25年3月25日(2013.3.25)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

以上の課題を解決するため、請求項1に記載の発明は、図形表示装置において、

図を表示させる図表示制御手段と、

ユーザ操作に応じて補助線を描画表示させる補助線描画制御手段と、

前記図と前記補助線とを組み合わせた組み合わせ図形から抽出可能な複数の図形の何れかを、ユーザ操作に応じて指定図形として指定する図形指定手段と、

ユーザ操作に応じて四則演算記号の何れかを指定演算記号として指定する演算記号指定手段と、

面積計算式として、前記指定図形と前記指定演算記号とを並べて表示させる数式表示制御手段と、

前記面積計算式による計算対象の図形を前記組み合わせ図形内で識別表示させる数式対応領域識別表示制御手段と、

を備えることを特徴とする。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

本発明によれば、図が表示され、ユーザ操作に応じて補助線が描画表示され、図と補助線とを組み合わせた組み合わせ図形から抽出可能な複数の図形の何れかが、ユーザ操作に応じて指定図形として指定され、ユーザ操作に応じて四則演算記号の何れかが指定演算記号として指定され、面積計算式として指定図形と指定演算記号とが並べて表示され、面積

計算式による計算対象の図形が組み合わせ图形内で識別表示されるようになっている。すなわち、ユーザに補助線を入力させることができるとともに、ユーザに指定图形や指定演算記号を指定させることができるために、補助線の入れ方や計算の過程をユーザに考えさせることができ、学習効果を高めることができる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

図を表示させる図表示制御手段と、

ユーザ操作に応じて補助線を描画表示させる補助線描画制御手段と、

前記図と前記補助線とを組み合わせた組み合わせ图形から抽出可能な複数の图形の何れかを、ユーザ操作に応じて指定图形として指定する图形指定手段と、

ユーザ操作に応じて四則演算記号の何れかを指定演算記号として指定する演算記号指定手段と、

面積計算式として、前記指定图形と前記指定演算記号とを並べて表示させる数式表示制御手段と、

前記面積計算式による計算対象の图形を前記組み合わせ图形内で識別表示させる数式対応領域識別表示制御手段と、

を備えることを特徴とする图形表示装置。

【請求項2】

請求項1記載の图形表示装置において、

ユーザ操作に応じて乗数として自然数を入力する乗数入力手段を備え、

前記指定演算記号として乗算記号が入力されるとともに、前記乗数が入力されると、当該乗算の対象となる前記組み合わせ图形内の图形を乗算対象图形として特定し、当該乗算対象图形と合同の图形を前記組み合わせ图形内から検知する乗算合同图形検知手段を備え、

前記数式対応領域識別表示制御手段は、前記乗数から1を引いた値を乗算合同图形個数として特定し、前記乗算合同图形検知手段により検知された图形の個数が前記乗算合同图形個数以上である場合に、前記乗算対象图形と、前記乗算合同图形検知手段により検知された图形のうちの前記乗算合同图形個数分と、を識別表示させることを特徴とする图形表示装置。

【請求項3】

請求項1または2記載の图形表示装置において、

ユーザ操作に応じて除数として自然数を入力する除数入力手段を備え、

前記指定演算記号として除算記号が入力されるとともに、前記除数が入力されると、当該除算の対象となる前記組み合わせ图形内の图形を除算対象图形として特定し、当該除算対象图形に抽出可能な複数の图形が含まれる場合に、当該除算対象图形から互いに合同な图形を検知する除算合同图形検知手段を備え、

前記数式対応領域識別表示制御手段は、前記除算合同图形検知手段により検知された图形の個数を前記除数で割った値を除算合同图形個数として特定し、前記除算合同图形個数が自然数である場合に、前記除算合同图形検知手段により検知された图形のうちの前記除数合同图形個数分を識別表示させることを特徴とする图形表示装置。

【請求項4】

請求項1～3の何れか一項に記載の图形表示装置において、

前記指定图形の面積を計算する指定图形面積計算手段と、

前記指定图形面積計算手段による計算結果を表示させる指定图形面積表示制御手段と、を備えることを特徴とする图形表示装置。

【請求項 5】

請求項 1 ~ 4 の何れか一項に記載の図形表示装置において、

前記指定図形が指定されると、当該指定図形の面積を計算する際の補助となる計算補助情報を表示させる計算補助情報表示制御手段を備えることを特徴とする図形表示装置。

【請求項 6】

請求項 1 ~ 5 の何れか一項に記載の図形表示装置において、

前記指定図形の面積を計算するための指定図形計算式を、ユーザ操作に応じて入力する計算式入力手段と、

前記指定図形計算式の正誤を判定する判定手段と、

前記判定手段による判定結果を表示させる判定結果表示制御手段と、

前記判定手段により前記指定図形の面積を計算するための指定図形計算式が正解であると判定された場合に、当該指定図形の面積を計算した結果を表示させる正解図形面積表示制御手段と、

を備えることを特徴とする図形表示装置。

【請求項 7】

コンピュータに、

図を表示させる図表示制御機能と、

ユーザ操作に応じて補助線を描画表示させる補助線描画制御機能と、

前記図と前記補助線とを組み合わせた組み合わせ図形から抽出可能な複数の図形の何れかを、ユーザ操作に応じて指定図形として指定する図形指定機能と、

ユーザ操作に応じて四則演算記号の何れかを指定演算記号として指定する演算記号指定機能と、

面積計算式として、前記指定図形と前記指定演算記号とを並べて表示させる数式表示制御機能と、

前記面積計算式による計算対象の図形を前記組み合わせ図形内で識別表示させる数式対応領域識別表示制御機能と、

を実現させることを特徴とするプログラム。