

佐賀県公立高校入試徹底分析【数学】

【形式・難易度】

試験時間	50 分	配点	50 点
問題構成	大問5題。大問1が小問集合、大問2が連立方程式・2次方程式、大問3が関数、大問4が平面図形、大問5が場合の数・確率・規則性に関する問題。大問1～大問5が各10点の50点満点。各小問の配点は1点～4点で、4、3点の小問は記述の1題のずつ。		

	令和7年度(2025)	令和6年度(2024)	令和5年度(2023)	令和4年度(2022)	令和3年度(2021)
問題量 (A4で)	14 ページ分	14 ページ分	13 ページ分	12 ページ分	10 ページ分
小問数	32 問	37 問	35 問	37 問	34 問
記述問題の数	2 問	2 問	2 問	2 問	2 問
記述問題配点	7 点	6 点	6 点	6 点	6 点
受験者平均点	21.6 点	19.6 点	22.4 点	22.6 点	25.7 点

【出題の傾向と対策】

- ① 小問集合は、正負の数・文字式・不等式・式の展開・因数分解・平方根・2次方程式・角度・立体図形・資料の分析・作図など、中1から中3までの単元から基本問題を中心に幅広く出題されているため、万遍なく全単元の学習が必要。教科書レベルの問題を中心に各単元の基本的な解法・公式を抜けなくしっかりとおさえること。

R7 ① (7)

下の度数分布表は、あるクラスの生徒40人に対して、1日の家庭学習時間を調査した結果をまとめたものである。この度数分布表から読みとれることとして正しいものを、あとの①～④の中からすべて選び、番号を書きなさい。

- ① 最頻値は135分である。
- ② 第1四分位数は、階級値が105分の階級に含まれる。
- ③ 120分未満の累積度数は、29人である。
- ④ 範囲は180分である。

1日の家庭学習時間。

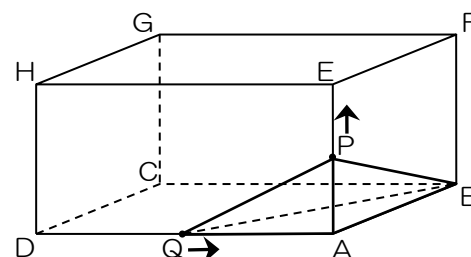
階級 (分)	度数 (人)
以上 未満	。
30 ～ 60	3
60 ～ 90	9
90 ～ 120	7
120 ～ 150	10
150 ～ 180	8
180 ～ 210	3
合計	40

3年連続で「データの活用」の箱ひげ図の問題が出題されていたが、今年は度数分布表の問題が出題された。

- ② 方程式の問題は、連立方程式と2次方程式でそれぞれ文章題が出題されている。2次方程式の問題は、答えを求めるまでの過程を書かなければならないので、記述の対策が必要。2次方程式の問題では、図形に関する問題が比較的多く出題されている。

R5 ②

- (2) 下の図のように、 $AB=9\text{cm}$ 、 $AD=12\text{cm}$ 、 $AE=6\text{cm}$ の直方体がある。点Pは、Aを出発して辺AE上を毎秒1cmの速さでEまで動く。点Qは、Dを出発して辺DA上を毎秒2cmの速さでAまで動く。また、点Pと点Qは同時に出発し、出発してから時間を x 秒とする。ただし、 $0 \leq x \leq 6$ とする。
- このとき、(ア)～(ウ)の各問いに答えなさい。
- (ウ) 三角錐PABQの体積が 24cm^3 になるのは、点Pと点Qが出発してから何秒後か求めなさい。
- ただし、 x についての方程式をつくり、答えを求めるまでの過程も書きなさい。



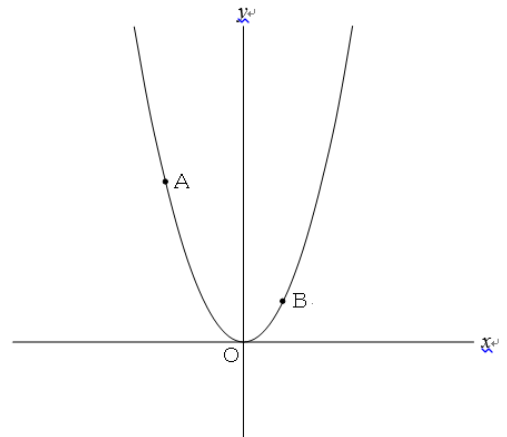
「方程式」の解法だけでなく、「関数の利用」で学習する「点の移動」に関する知識が必要。過去には、「相似」や「三平方の定理」の知識を使って方程式を作る問題も出題されている。

- ③ 関数の問題では、基本である座標や直線の式の求め方をしっかり身につけた上で、座標上の図形の面積や面積比を求める問題や図形の性質を利用して解く問題など、関数と図形の融合問題を十分に練習しておく必要がある。

R7 ③

下の図のように、関数 $y = x^2$ のグラフ上に2点A、Bがあり、
点Aのx座標は-2、点Bのx座標は1である。また、点Aを通り傾き-4の直線を ℓ 、点Bを通り傾き2の直線を m とし、2直線 ℓ 、 m の交点をCとする。さらに、点Cを通り2点A、Bを通る直線に平行な直線を n とする。

- (6) 直線 n とx軸との交点をDとすると、四角形ADCBの面積を求めなさい。



関数・座標に関する大問であるが、面積や面積比など図形の知識を問う問題が頻出している。

- ④ 平面図形の問題では、合同や相似の証明問題を解くことになるので、記述の練習が必要。線分の長さや図形の面積を求められるように、相似や円の性質、三平方の定理を使った解法をしっかりとマスターしておくこと。立体図形の問題では空間を把握し、体積を正確に求められるようにしておこう。

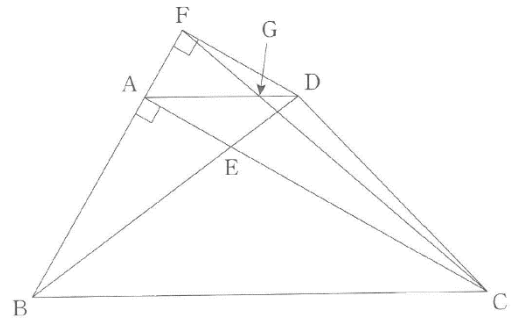
R6 ④

下の図のように、 $AD \parallel BC$ 、 $AD = 2\text{cm}$ 、 $BC = 6\text{cm}$ 、 $AB = 3\text{cm}$ 、の台形ABCDがある。線分ACと線分BDの交点をE、 $\angle BAE = 90^\circ$ とする。

- (3) 点Dを通り直線ACに平行な直線と、直線ABとの交点を

Fとする。また、線分CFと線分ADとの交点をGとする。

- (ウ) $\triangle DFG$ の面積を S 、 $\triangle BCD$ の面積を T とすると、
 $S : T$ を最も簡単な整数の比で表しなさい。



中3後半の履修単元である、相似・円・三平方の定理をしっかりと定着させておくことが重要。

- ⑤ 全体的には、まず、教科書レベルの問題を中心に各単元の基本的な解法・公式を抜けなくしっかりとおさえ、苦手な単元は早めに克服しておく必要がある。また、本年度は正答率30%以下の問題が32問中10問出題されており、高得点を狙うためには、佐賀県の過去問だけでなく、様々な県の入試問題や応用問題を解いて練習を積み、正確な計算力・様々な解法・解くスピードを身につけておくことが肝要である。近年、問題ページ数が増加傾向にあり、素早い処理能力が求められる。

解答

R7 ① (7) ①, ④

R5 ② (2) (ウ) APの長さは $x\text{cm}$ だから、 $\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times (12 - 2x) \times 9 \times x = 24 \rightarrow x^2 - 6x + 8 = 0$

$\rightarrow (x - 2)(x - 4) = 0 \rightarrow x = 2, 4$ $0 \leq x \leq 6$ だから、 $x = 2, 4$ はどちらも問題にあっている。

(答) 出発してから2秒後と4秒後

R7 ③ (6) $\frac{45}{4}$

R6 ④ (3) (ウ) $1 : 36$