

大分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	60 点
問題構成	・大問 6 題で構成され、出題傾向は同じ。特に近年【1】【2】【5】【6】に関しては単元が固定である。 ・計算問題を含む小問集合の大問の配点は 20～22 点。必ず作図問題が出題される。 ・関数 $y = ax^2$ の大問では、一次関数や反比例を含んだ問題形式となっている。配点は 6～8 点。 ・例年、確率・資料の活用・箱ひげ図の大問で論述問題が出題される。近年は箱ひげ図からの出題が多い。 ・立体図形の大問では、様々なテーマで出題される。2025 年は昨年同様、角錐の切断が出題された。配点は 8 点。 ・平面図形の大問では、合同や相似の証明に加え、近年では平行四辺形の証明も出題された。配点は 8 点。		

	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)	10 ページ分	10 ページ分	10 ページ分	10 ページ分	10 ページ分
小問数	29 問	28 問	31 問	29 問	26 問
論述問題の数	2 問	2 問	2 問	1 問	3 問
論述問題配点	6 点	5 点	5 点	3 点	7 点
受験者平均点	点	30.8 点	29.6 点	27.3 点	33.0 点

【出題の傾向と対策】

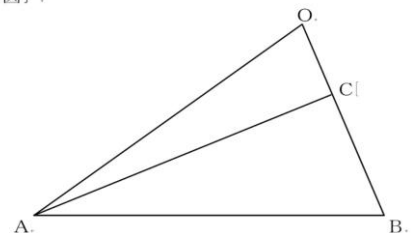
- ① 計算問題を含む小問集合で 20～22 点（全体の約 35%）の配点。ここで確実に得点できるように過去問 10 年分を何度も解いておく。例年、コンパスと定規を用いた作図問題が出題される。

R7【1】

- (6) 下の〔図〕のように、 $\triangle OAB$ の辺OB上に点Cがある。
 辺OA上に $\angle ACB = \angle APB$ となるような点Pを、
 作図によって求めなさい。
 ただし、作図には定規とコンパスを用い、作図に使った線は消さないこと。

- ① 作図問題のベースとなる「垂直二等分線・角の二等分線・垂線」は、必ずかけるようにしておこう。

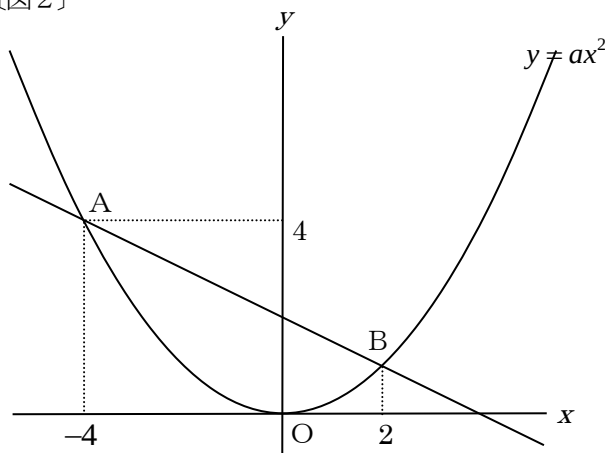
〔図〕



- ② 関数の問題は「関数 $y = ax^2$ 」「一次関数」「比例・反比例」が組み合わせられた、図形との融合問題が中心に出題される。パターンのような問題が多いので、類似問題を多く解いておこう。

R5【2】

〔図 2〕



- (3) ① 下の〔図 2〕のように、関数 $y = ax^2$ のグラフと直線 AB で囲まれた図形を D とする。この図形 D に含まれる点のうち、 x 座標、 y 座標がともに整数である点について考える。ただし、図形 D は関数 $y = ax^2$ のグラフ上および直線 AB 上の点もすべて含む。図形 D に含まれる点のうち、 x 座標が -2 で、 y 座標が整数である点の個数を求めなさい。

- ② ある図形の中に x 座標、 y 座標がともに整数である点(格子点)の個数を求める応用問題となっている。様々な問題を解いて、解法をマスターしておこう。

③ 箱ひげ図は、図や文章から情報を読み取り、論述する問題が出題される。

R6【3】

- (2) ある中学校の体育大会では、クラス対抗で大縄を跳(と)ぶ競技が行われる。この競技は、5 分間の中で連続して跳んだ回数を競うもので、その回数がもっとも多いクラスが優勝となる。右の〔図2〕は、1 組から3 組までのそれぞれのクラスが、5 分間の中で連続して跳んだ回数について、各日の最高回数のデータの分布のようすを箱ひげ図にまとめたものである。

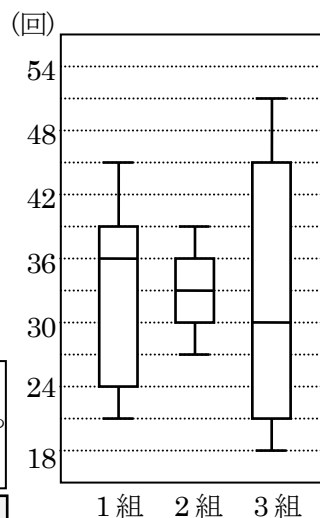
- ② 〔図2〕の箱ひげ図の特徴をもとに、優勝するクラスを予想する場合、あなたならどのクラスを選ぶか。下の〔条件〕にしたがって完成させなさい。

I : 1, 2, 3 のいずれか1つの数を選んで書くこと。

II : 最大値、最小値、中央値のうち、いずれか1つの語句を用い、用いた語句の数値を示しながら書くこと。また、用いた語句が、優勝すると予想した根拠となるように書くこと。

条件に注意しながら書くこと。

〔図2〕



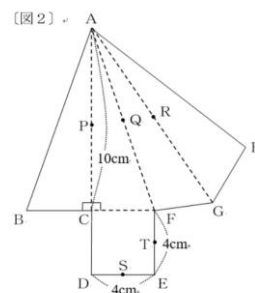
④ 立体図形は「相似」「三平方の定理」「円」の知識を用い、毎年難易度が高い問題が出題される。

R7【5】

- (2) 右の〔図2〕のように、展開図において、線分AC、線分AF、線分AG、線分DE、線分EFの中点をそれぞれP, Q, R, S, Tとする。

〔図2〕の展開図を組み立ててできた四角錐を3点P, Q, Rを通る平面と3点R, S, Tを通る平面で切ったとき、3つの立体ができる。この3つの立体のうち、点Cをふくむ立体の体積を求めなさい。

実際に図を書いて考えること。



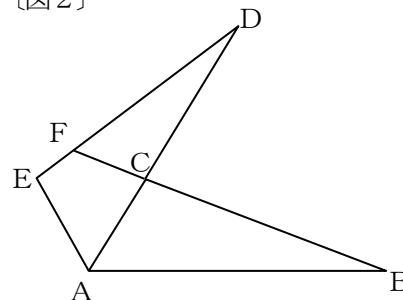
⑤ 平面図形は、合同・相似以外にも様々な図形の証明が出題される。日頃から色々な証明問題に取り組むことが大切である。

R6【6】

- (3) $\triangle ABC$ があり、 $AB=8\text{cm}$, $BC=7\text{cm}$, $CA=3\text{cm}$ である。 $\triangle ADE$ は、点Aを回転の中心として、反時計まわりに回転移動させたものである。このとき、辺ADの一部は辺ACと重なっている。また、線分BCを延長した直線と線分DEとの交点をFとする。

四角形ACFEの面積を求めなさい。

〔図2〕



解答 R7【1】(6)① 線分AB・ACの垂直二等分線をひく。② ①の交点を円の中心とし、 $\triangle ABC$ を通る円を描く。③ 線分OAとの交点が点Pとなる。

R5【2】(3) 3個

R6【3】(2)② (1, 2, 3いずれも可)

[1組を選んだ場合] 中央値が36回で、2組の中央値33回、3組の中央値30回より大きいから。

R7【5】(2)② $\frac{130}{3} (\text{cm}^3)$

R6【6】(3) $\frac{144\sqrt{3}}{49} (\text{cm}^2)$