

鹿児島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	90点
問題構成	大問数は5問。小問は28問。時間は50分である。解答欄で数えると35問と例年より問題数が多くなった（昨年は解答欄で数えて30問）ように感じるが、記号選択の問題が増えたためであり、内容としては例年とほぼ変わらず28問である。出題パターンは、以下の通り。 大問1は計算・小問集合、大問2は小問集合、大問3はデータの活用、大問4は関数、大問5は平面図形とその応用 大問5は、コンピューターソフトを使って図形の性質を話し合っている会話文から考える問題であった。大問のうち一つは今後も出題形式が変化することが予想される。		

	令和6年度(2024)	令和5年度(2023)	令和4年度(2022)	令和3年度(2021)	令和2年度(2020)
問題量（A4で）	11ページ分	11ページ分	7ページ分	7ページ分	8ページ分
小問数	28問	26問	26問	28問	27問
論述問題の数	4問	3問	4問	4問	3問
論述問題配点	15点	14点	16点	17点	14点
作図問題の数	1問	1問	1問	1問	1問
作図問題配点	4点	4点	4点	4点	4点
受験者平均点	43.8点	47.0点	39.0点	47.3点	42.3点

【出題の傾向と対策】

- ① 大問 1 の小問1では、計算問題が3問、小問集合6問で難易度・量ともに例年ほぼ同じである。最初の問題は小学校の範囲で解ける計算問題が毎年続けて出題されている。難易度は高くないので、焦らず正確に解けるようにしよう。

2024 1 1

(1) $41 - 7 \times 5$ を計算しなさい。

(2) $\frac{3}{4} \div \frac{9}{8} + \frac{1}{2}$ を計算しなさい。

(3) $\sqrt{18} - \frac{2\sqrt{3}}{\sqrt{6}}$ を計算しなさい。

① 計算問題3題は必ずとれるように練習すること。

- ② 大問 1 の小問では、資料を利用した割合に関する問題が多く出題されている。今年度は消費税を用いた割合の問題が出題された。小学校内容である小数のわり算を使うことが多いので、確実に正解できるように計算練習をしておくこと。

2024 1 3

10%の消費税がかかって176円のノートがあります。このノートの本体価格（税抜価格）を求めなさい。

② 小学校範囲の割合を利用した問題が頻出！
しっかりと、小学校範囲の割合の復習をしておくこと。

③ 大問 3 では、データの活用の問題が頻出。まずは語句チェックから行いましょう。度数分布表・ヒストグラム・箱ひげ図等の資料から、代表値(平均値・中央値・最頻値)や相対度数等を求める問題が多い。

2024 3 1

表1は2023年の名瀬(奄美市)の月ごとの最低気温(℃)を表したものです。

表1

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
最低気温(℃)	5.8	9.5	9.8	12.6	14.3	19.9	24.9	24.3	23.9	16.5	12.4	10.5

(気象庁データから作成)

名瀬(奄美市)の月ごとの最低気温の中央値を求めなさい。ただし、小数第2位を四捨五入することとします。

③ 中央値・平均値など定番の問題で確実に点を取ることを。

④ 大問 5 では、平面図形は三角形の相似を利用したり、三平方の定理(特に三角定規のパターン)を用いる問題が多い。円と三角形を組み合わせた問題が過去の出題では多いので徹底練習しておくこと。今年度はコンピューターソフトを用いた会話形式の平面図形の問題が出題された。

2024 5 3

ユウさんとレンさんは、図6のような $AG = 4$, $BG = 5$, $CG = 3$ となる $\triangle ABC$ をみつけました。このとき、次の(1)～(3)の問いに答えなさい。

(1) GD の長さを求めなさい。

(2) CD の長さを求めなさい。ただし、求め方や計算過程も書きなさい。

(3) $\triangle BDC$ の面積を S , $\triangle ACE$ の面積を T とするとき、 $S : T$ を最も簡単な整数の比で表しなさい。

④ 三角定規の辺の比を利用して辺の長さや面積を求める問題が頻出！今年度は、三平方の定理を用いた問題が出題された。相似・円周角の定理・三平方の定理をの復習をすること。

解答

2024 1 1 (1) 6

2024 1 1 (2) $\frac{7}{6}$

2024 1 1 (3) $2\sqrt{2}$

2024 1 3 160 (円)

2024 3 1 13.5 (℃)

2024 5 3 (1) 8

(3) ($S : T =$) 49 : 37

2024 5 3 (2)

(求め方や計算過程)

点Cから線分GDに垂線CIをひくと、
 $\triangle CGI$ は3つの角が 30° , 60° , 90° の直角三角形になるので
 $GI = \frac{1}{2}GC = \frac{3}{2}$, $CI = \frac{\sqrt{3}}{2}GC = \frac{3\sqrt{3}}{2}$
また $GD = 8$ より
 $ID = GD - GI = 8 - \frac{3}{2} = \frac{13}{2}$
 $\triangle IDC$ において三平方の定理により
 $CD^2 = \left(\frac{3\sqrt{3}}{2}\right)^2 + \left(\frac{13}{2}\right)^2 = \frac{196}{4} = 49$
 $CD > 0$ より, $CD = 7$
(答) ($CD =$) 7