

宮崎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	100 点
問題構成	大問5題 ①計算問題を中心とする小問集合 ②, ③, ④, ⑤は資料の活用, 確率, 文章題, 関数, 平面, 立体など（年により順番は異なる）		

大問別の正答率・平均点の推移

大問	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)
①	小問 63.3%	小問 79.0%	小問集合 70.3%	小問集合 70.9%	小問集合 77.3%
②	立体 31.0%	立体 46.3%	確率・文章題 59.4%	確率・文章題 37.1%	確率・文章題 51.9%
③	式の証明 44.0%	データの活用 74.7%	関数 42.9%	関数 53.8%	関数 40.5%
④	関数 42.2%	平面 42.0%	平面 29.1%	平面 28.5%	平面 31.9%
⑤	平面 39.9%	関数 32.1%	立体 31.4%	立体 22.4%	立体 30.0%
合格者平均点	50.1 点	60.4 点	52.1 点	48.5 点	50.5 点

【出題の傾向と対策】

- ① 大問1は8問～9問の出題。計算問題が5～6問と作図、図形の角度、関数、確率、データの活用などがよく出題される。

2025 ① (6) 2つのさいころを同時に投げるとき、次のアとイでは、どちらの方が起こりやすいといえますか。起こりやすい方の記号と確率を答えなさい。

ア 出る目の数の和が6である

イ 出る目の数の積が6である

① ①の正答率は他の大問に比べて高い。確実に正解して得点源にしよう！

- ② 立体図形は小問4問構成。辺や面の位置関係や線分の長さ・面積・体積等の基本問題はしっかり解きたい。最後の小問は難易度が高い場合が多く、正答率が1%に満たない年度もある。

2025 ② 図Iのような $AD=3\text{cm}$, $BC=2\text{cm}$, $DC=5\text{cm}$,

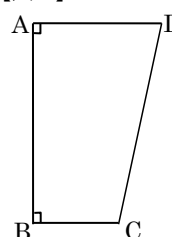
$AD\parallel BC$ の台形 $ABCD$ がある。また、図IIは、図Iを直線 AB を回転の軸として1回転させてできる立体である。

このとき、次の1～3の問いに答えなさい。

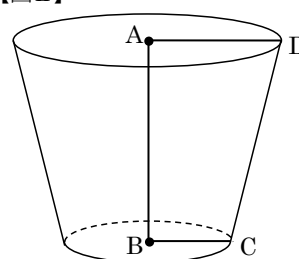
- 2 図IIの立体について、次の(1), (2)の問いに答えなさい。ただし、円周率は π とする。

- (2) 体積を求めなさい。

【図I】



【図II】



② 位置関係、求積などの基本問題で得点できるようにしておこう。

③ 2025 年度は大問3で 12 年ぶりに文字式を使った説明が出題された。確率・文章題・データの活用等、会話文形式の問題、記述式の問題がよく出題される。

2025 ③ 浩太さんと陽香さんは、カレンダーに並んでいる整数を正方形で囲み、その整数の和には、どんな性質があるか調べることにした。

このとき、後の 1～3 の問いに答えなさい。

- 3 2人は【会話Ⅱ】で発見したことをもとに、図Ⅱのように正方形の向きと大きさを変えて、5つの整数を囲み、次のことを予想した。

【予想】 正方形の四すみにある4つの整数の和は、真ん中にある数の4倍である。

この【予想】が正しいことを文字式を使って説明した。下の【説明Ⅱ】の ① ～ ③ に当てはまる式を答えなさい。また、④ をうめて、【説明Ⅱ】を完成させなさい。(略)

【説明Ⅱ】

n を自然数として、正方形の5つの整数のうち、上の数を n と表すと、左の数は ①、右の数は ②、下の数は ③ と表される。これらの和は、

④

したがって、正方形の四すみにある4つの整数の和は、真ん中にある数の4倍である。

図Ⅱ

日	月	火	水	木	金	土
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

③ 方程式の文章題・確率・データの活用等、記述の練習をしておこう。

④ 関数の問題は、「比例」「反比例」「1次関数」「2乗に比例する関数」が満遍なく出題される。年度によって、グラフ、点の移動、図形の移動等、様々な問題が出題されるので、宮崎県だけではなく他県の過去問も解いておくとよい。

2025 ④ 志帆さんと直樹さんは、タブレット端末のソフトを使って、グラフを作成している。(中略)

このとき、後の 1, 2 の問いに答えなさい。

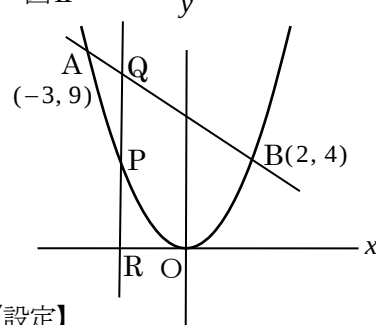
- 2 図Ⅱは、関数 $y = x^2 \dots$ ① と関数 $y = -x + 6 \dots$ ② と $x = t$ の

グラフを同時に表示し、点 A, B, P, Q, R を次の【設定】

にしたがって定めたものである。(中略)

このとき、下の(1)～(3)の問いに答えなさい。(図の一部を略)

図Ⅱ



【設定】

- ・ $x = t$ と ① のグラフの交点を P,
- $x = t$ と ② のグラフの交点を Q,
- $x = t$ と x 軸との交点を R とする。
- ・ ① と ② のグラフの交点を A, B とし、座標を表示する。
- ・ t の変域は、 $-3 \leq t \leq 2$ とする。

- (3) $\triangle ABP$ について、正しく述べているものを、次のア～オからすべて選び、記号で答えなさい。
- ア $t = 0$ のとき、 $\triangle APB$ は $\angle B = 90^\circ$ の直角三角形である。
- イ $t = 0$ のとき、 $\triangle APB$ の面積は、 y 軸によって二等分される。
- ウ $t = -1$ と $t = 0$ のときの $\triangle APB$ の面積は等しい。
- エ 点 P が線分 QR の中点になるとき、 $\triangle APB$ の面積は、 $\triangle ARB$ の面積の $\frac{1}{2}$ 倍である。
- オ t の値が変わると、 $\triangle APB$ の 3 つの辺は、すべて長さが変わる。

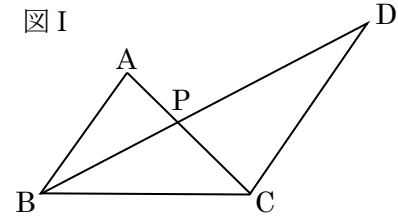
④ 2025 年度は、タブレット端末を使った 2 乗に比例する関数のグラフの作成に関する問題が出題された。

- ⑤ 平面図形は、2022 年度は三角形の問題であったが、傾向としては円を題材とした問題が多く出題されている。証明問題も三角形の相似を証明する問題が出題されることが多いので、合同・相似どちらの証明もできるようにしておくといよい。また、2024 年度は空欄補充問題であったが、例年は記述問題が出題されているので、記述の練習もしておこう。

2025 ⑤ 図 I は、 $\triangle ABC$ において、 $AB \parallel DC$ 、 $BC = CD$ となる点 D をとり、線分 DB をひいたものである。また、線分 AC と DB の交点を P とする。このとき、次の 1～3 の問いに答えなさい。

2 $\triangle APB \sim \triangle CPD$ であることを証明しなさい。

図 I



⑤ 2016 年度から 2025 年度までの 10 年間で、2021 年度は合同の証明であったが、他の 9 年は相似または相似を利用する証明が出題されている。

- ⑥ 全体としては平均的な問題が多い。しかし、平面図形や立体図形の最後の問題は難易度が高く、正答率がかなり低い問題が出題されることもある。また、「方程式、証明、資料の活用、確率」等で、記述式の問題が出題されることが多いので、練習を積み重ねておこう。

解答

① (6) 記号 ア 確率 $\frac{5}{36}$

② 2(2) $\frac{38\sqrt{6}}{3}\pi(\text{cm}^3)$

③ 3① $n+6$ ② $n+8$ ③ $n+14$

④ (例) $n + (n+6) + (n+8) + (n+14)$
 $= 4n + 28$
 $= 4(n+7)$

$n+7$ は真ん中にある数だから、 $4(n+7)$ は真ん中にある数の 4 倍である。

④ 2(3) ウ、エ

⑤ 2 (証明) $\triangle APB$ と $\triangle CPD$ で、
 (例) 平行線の錯角は等しいので、 $AB \parallel DC$ から、
 $\angle ABP = \angle CDP \cdots \text{①}$
 $\angle BAP = \angle DCP \cdots \text{②}$
 ①、②から、2 組の角が、それぞれ等しいので、
 $\triangle APB \sim \triangle CPD$