

2026年度 一般選抜 学力検査（選択科目）

数学 I、数学 A（「数学と人間の活動」を除く）

解答番号 ~

【1】 次の問題の に当てはまる答えを解答群から選び、その番号をマークしなさい。
 解答番号は、 1 ~ 4 。

(配点20点)

(1) x の 2 つの不等式

$$2 < x < 6 \cdots \cdots (A)$$

$$2ax \leq a^2 - 3a \cdots \cdots (B)$$

がある。ただし、 a は正の定数とする。

(A) と (B) をともに満たす実数 x が存在するとき、 a のとり得る値の範囲は 1 である。

1 の解答群

- | | | |
|----------------------|-------------------|------------------|
| ① $a > 7$ | ② $a \geq 7$ | ③ $a > 15$ |
| ④ $a \geq 15$ | ⑤ $0 < a < 7$ | ⑥ $0 < a \leq 7$ |
| ⑦ $0 < a < 15$ | ⑧ $0 < a \leq 15$ | ⑨ $7 < a < 15$ |
| ⑩ $7 \leq a \leq 15$ | | |

(2) $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ とする。 $\sin \theta \cos \theta = -\frac{1}{8}$ であるとき、 $\tan \theta + \frac{1}{\tan \theta} =$ 2 である。

2 の解答群

- | | | | | |
|--------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|
| ① -8 | ② -4 | ③ -2 | ④ 2 | ⑤ 4 |
| ⑥ 8 | ⑦ $-\frac{1}{4}$ | ⑧ $\frac{1}{4}$ | ⑨ $-\frac{1}{8}$ | ⑩ $\frac{1}{8}$ |

(3) 次の表は、5人の生徒 A, B, C, D, Eの国語と数学のテストの得点をまとめたものである。また、国語と数学の得点の共分散は2.4である。

	A	B	C	D	E	計
国語(点)	6	5	7	4	8	30
数学(点)	3	2	10	$5+a$	$5-a$	25

国語の得点の分散は 3 である。また、 a の値は 4 である。

3 の解答群

- ① 1 ② 1.2 ③ 1.4 ④ 1.6 ⑤ 1.8
 ⑥ 2 ⑦ 2.2 ⑧ 2.4 ⑨ 2.6 ⑩ 2.8

4 の解答群

- ① -5 ② -4 ③ -3 ④ -2 ⑤ -1
 ⑥ 0 ⑦ 1 ⑧ 2 ⑨ 3 ⑩ 4

【2】2次関数 $f(x) = x^2 - 2x + a^2 - 4a - 11$ がある。ただし、 a は定数とする。次の問題の に当てはまる答えを解答群から選び、その番号をマークしなさい。

解答番号は、 ~ 。(配点20点)

(1) $y = f(x)$ のグラフと x 軸が異なる2つの共有点 A, B をもつような a の値の範囲は である。また、このとき、 $AB = 2\sqrt{3}$ となるような a の値は である。

の解答群

- | | | |
|-------------------|--------------------|-------------------|
| ① $a < -6, 2 < a$ | ② $a < -4, 3 < a$ | ③ $a < -3, 4 < a$ |
| ④ $a < -2, 6 < a$ | ⑤ $a < -1, 12 < a$ | ⑥ $-6 < a < 2$ |
| ⑦ $-4 < a < 3$ | ⑧ $-3 < a < 4$ | ⑨ $-2 < a < 6$ |
| ⑩ $-1 < a < 12$ | | |

の解答群

- | | | |
|--|--|---|
| ① $-2 \pm \sqrt{13}$ | ② $2 \pm \sqrt{13}$ | ③ $-\frac{1}{2} \pm \sqrt{13}$ |
| ④ $\frac{1}{2} \pm \sqrt{13}$ | ⑤ $\frac{11}{2} \pm \sqrt{13}$ | ⑥ $-2 \pm \frac{\sqrt{61}}{2}$ |
| ⑦ $2 \pm \frac{\sqrt{61}}{2}$ | ⑧ $-\frac{1}{2} \pm \frac{\sqrt{61}}{2}$ | ⑨ $\frac{1}{2} \pm \frac{\sqrt{61}}{2}$ |
| ⑩ $\frac{11}{2} \pm \frac{\sqrt{61}}{2}$ | | |

(2) $a > 0$ とする。2次不等式 $f(x) \leq 0$ を満たす整数 x が全部で3個あるような a の値の範囲は 7 である。

7 の解答群

① $-2 + \sqrt{7} < a \leq -2 + 2\sqrt{3}$

② $-2 + \sqrt{7} \leq a < -2 + 2\sqrt{3}$

③ $-2 + 2\sqrt{3} < a \leq -2 + \sqrt{15}$

④ $-2 + 2\sqrt{3} \leq a < -2 + \sqrt{15}$

⑤ $2 + \sqrt{7} < a \leq 2 + 2\sqrt{3}$

⑥ $2 + \sqrt{7} \leq a < 2 + 2\sqrt{3}$

⑦ $2 + 2\sqrt{3} < a \leq 2 + \sqrt{15}$

⑧ $2 + 2\sqrt{3} \leq a < 2 + \sqrt{15}$

⑨ $2 + \sqrt{15} < a \leq \frac{4 + 3\sqrt{7}}{2}$

⑩ $2 + \sqrt{15} \leq a < \frac{4 + 3\sqrt{7}}{2}$

【3】 三角形 ABC があり、 $AB=4\sqrt{2}$ 、 $AC=8$ 、 $\angle BAC=135^\circ$ である。辺 BC 上に $\angle CAD=90^\circ$ となるような点 D をとる。次の問題の に当てはまる答えを解答群から選び、その番号をマークしなさい。

解答番号は、 ～ 。(配点20点)

(1) 三角形 ABC の面積は であるから、線分 AD の長さは である。

の解答群

- ① 4 ② 8 ③ 16 ④ 32 ⑤ $4\sqrt{2}$
 ⑥ $8\sqrt{2}$ ⑦ $16\sqrt{2}$ ⑧ $4\sqrt{6}$ ⑨ $8\sqrt{6}$ ⑩ $16\sqrt{6}$

の解答群

- ① 2 ② 4 ③ $\frac{2}{3}$ ④ $\frac{4}{3}$ ⑤ $\frac{8}{3}$
 ⑥ $\frac{2\sqrt{2}}{3}$ ⑦ $\frac{4\sqrt{2}}{3}$ ⑧ $\frac{8\sqrt{2}}{3}$ ⑨ $\frac{2\sqrt{6}}{3}$ ⑩ $\frac{4\sqrt{6}}{3}$

(2) 三角形 ABD の外接円の半径は である。

の解答群

- ① $2\sqrt{2}$ ② $2\sqrt{3}$ ③ $2\sqrt{5}$ ④ $\frac{5\sqrt{2}}{3}$ ⑤ $\frac{7\sqrt{2}}{3}$
 ⑥ $\frac{4\sqrt{3}}{3}$ ⑦ $\frac{4\sqrt{5}}{3}$ ⑧ $\frac{5\sqrt{5}}{3}$ ⑨ $\frac{3\sqrt{5}}{4}$ ⑩ $\frac{5\sqrt{5}}{4}$

【4】数直線上に2つの動点P, Qがあり, 最初, 点Pは0の位置, 点Qは2の位置にある。大小2個のさいころを同時に投げるたびに, 点Pは大きいさいころの出た目の数に応じて, 点Qは小さいさいころの出た目の数に応じて, 以下のように移動する。

点Pは, 偶数の目が出たときは正の向きに1, 奇数の目が出たときは負の向きに1動く。

点Qは, 3の倍数の目が出たときは正の向きに1, 3の倍数でない目が出たときは負の向きに1動く。

次の問題の に当てはまる答えを解答群から選び, その番号をマークしなさい。

解答番号は, 11 ~ 13 。

(配点20点)

- (1) 2点P, Qの座標をそれぞれ p, q とし, $d=q-p$ とする。1回の移動で2点P, Q間の距離が変わらない, すなわち, d の値が変わらない確率は 11 である。

11 の解答群

- | | | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| ① $\frac{1}{2}$ | ② $\frac{1}{3}$ | ③ $\frac{2}{3}$ | ④ $\frac{1}{4}$ | ⑤ $\frac{3}{4}$ |
| ⑥ $\frac{1}{6}$ | ⑦ $\frac{5}{6}$ | ⑧ $\frac{1}{9}$ | ⑨ $\frac{2}{9}$ | ⑩ $\frac{4}{9}$ |

(2) 2点 P, Q が 3 回目の移動で初めて重なる確率は $\boxed{12}$ である。

$\boxed{12}$ の解答群

- ① $\frac{1}{9}$ ② $\frac{1}{12}$ ③ $\frac{2}{27}$ ④ $\frac{4}{27}$ ⑤ $\frac{5}{36}$
⑥ $\frac{5}{54}$ ⑦ $\frac{7}{54}$ ⑧ $\frac{7}{108}$ ⑨ $\frac{11}{108}$ ⑩ $\frac{13}{108}$

(3) 2点 P, Q が 3 回目の移動で初めて重なったとき, それが -1 の位置である条件付き確率は $\boxed{13}$ である。

$\boxed{13}$ の解答群

- ① $\frac{1}{11}$ ② $\frac{2}{11}$ ③ $\frac{3}{11}$ ④ $\frac{4}{11}$ ⑤ $\frac{5}{11}$
⑥ $\frac{1}{22}$ ⑦ $\frac{3}{22}$ ⑧ $\frac{5}{22}$ ⑨ $\frac{7}{22}$ ⑩ $\frac{9}{22}$

【5】 三角形 ABC があり、 $AB=9$ 、 $BC=7$ 、 $CA=5$ である。 $\angle BAC$ の二等分線と辺 BC の交点を D とする。また、三角形 ADC の外接円と直線 AB の交点のうち、 A でない方を E とする。次の問題の に当てはまる答えを解答群から選び、その番号をマークしなさい。

解答番号は、 \sim 。（配点20点）

(1) 線分 BD の長さは であり、線分 BE の長さは である。

の解答群

- | | | | | |
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| ① 4 | ② 5 | ③ $\frac{9}{2}$ | ④ $\frac{11}{2}$ | ⑤ $\frac{13}{3}$ |
| ⑥ $\frac{14}{3}$ | ⑦ $\frac{16}{3}$ | ⑧ $\frac{17}{4}$ | ⑨ $\frac{19}{4}$ | ⑩ $\frac{21}{4}$ |

の解答群

- | | | | | |
|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| ① 2 | ② 3 | ③ 4 | ④ $\frac{5}{2}$ | ⑤ $\frac{7}{2}$ |
| ⑥ $\frac{9}{2}$ | ⑦ $\frac{10}{3}$ | ⑧ $\frac{11}{3}$ | ⑨ $\frac{15}{4}$ | ⑩ $\frac{17}{4}$ |

(2) 三角形 ABC の内心を I とする。直線 BI と直線 DE の交点を F とするとき、 $\frac{BF}{FI} =$ である。

の解答群

- | | | | | |
|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| ① $\frac{8}{5}$ | ② $\frac{9}{5}$ | ③ $\frac{11}{7}$ | ④ $\frac{13}{7}$ | ⑤ $\frac{13}{9}$ |
| ⑥ $\frac{17}{9}$ | ⑦ $\frac{18}{11}$ | ⑧ $\frac{21}{11}$ | ⑨ $\frac{24}{13}$ | ⑩ $\frac{27}{13}$ |