

2026年度 適性検査

「数学 I， 数学A」

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 は正の実数で、 $x^2 + \frac{9}{x^2} = 8$ であるとき、 $x + \frac{3}{x} =$ 1 である。

(2) a, b は実数とする。 a, b に関する条件 p を「 $ab^2 \geq 0$ 」とする。 p の否定 \bar{p} と同値である条件は 2 である。

(3) 次の表は、生徒40人の懸垂の回数を調べた結果である。

回数(回)	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	計
人数(人)	0	1	1	4	a	4	10	6	b	3	1	40

このデータの第3四分位数が17.5回であるとき、 a, b の値を求めると、

$(a, b) =$ 3 である。

また、このとき、このデータの四分位範囲は 4 回である。

1 の解答群

- ① 3 ② $\sqrt{10}$ ③ $\sqrt{11}$ ④ $2\sqrt{3}$ ⑤ $\sqrt{14}$
 ⑥ 9 ⑦ 10 ⑧ 11 ⑨ 12 ⑩ 14

2 の解答群

- ① $a < 0$ ② $b < 0$ ③ $a < 0$ かつ $b < 0$
 ④ $a < 0$ または $b < 0$ ⑤ $a > 0$ かつ $b > 0$ ⑥ $a > 0$ または $b > 0$
 ⑦ $a < 0$ かつ $b \neq 0$ ⑧ $a < 0$ または $b \neq 0$ ⑨ $a \neq 0$ かつ $b < 0$
 ⑩ $a \neq 0$ または $b < 0$

3 の解答群

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

4 の解答群

- ① 1.25 ② 1.5 ③ 1.75 ④ 2 ⑤ 2.25
⑥ 2.5 ⑦ 2.75 ⑧ 3 ⑨ 3.25 ⑩ 3.5

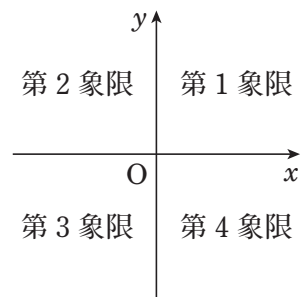
【2】 2次関数 $f(x) = x^2 + 5x - 1$ がある。 $y = f(x)$ のグラフを x 軸方向に $a + \frac{1}{2}$ 、 y 軸方向に $a - \frac{3}{4}$ だけ平行移動したグラフを表す2次関数を $y = g(x)$ とする。ただし、 a は定数とする。

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) $y = f(x)$ のグラフの頂点の座標は である。また、 $g(x) =$ である。

(2) 右の図のように、座標平面は x 軸、 y 軸によって4つの部分に分けられる。ただし、 x 軸、 y 軸はどの象限にも含めない。



(i) $y = g(x)$ のグラフの頂点が、第1象限にあり、かつ、2次関数 $y = -x^2 + 7x + 34$ のグラフ上にあるとき、 a の値は である。

(ii) $y = g(x)$ のグラフが、第1象限、第2象限、第4象限のすべてを通り、原点および第3象限を通らないような a の値の範囲は である。

の解答群

- ① $\left(-\frac{5}{2}, -\frac{29}{4}\right)$ ② $\left(-\frac{5}{2}, -\frac{25}{4}\right)$ ③ $\left(-\frac{5}{4}, -\frac{29}{4}\right)$ ④ $\left(-\frac{5}{2}, \frac{25}{4}\right)$
- ⑤ $\left(-\frac{5}{2}, \frac{29}{4}\right)$ ⑥ $\left(\frac{5}{2}, -\frac{29}{4}\right)$ ⑦ $\left(\frac{5}{2}, -\frac{25}{4}\right)$ ⑧ $\left(\frac{5}{4}, \frac{29}{4}\right)$
- ⑨ $\left(\frac{5}{2}, \frac{25}{4}\right)$ ⑩ $\left(\frac{5}{2}, \frac{29}{4}\right)$

6 の解答群

- ① $(x-a+2)^2-a+7$ ② $(x-a+2)^2-a+8$ ③ $(x-a+2)^2+a-7$
 ④ $(x-a+2)^2+a-8$ ⑤ $(x+a-2)^2+a-7$ ⑥ $(x+a-2)^2+a-8$
 ⑦ $(x-a-2)^2-a+7$ ⑧ $(x-a-2)^2-a+8$ ⑨ $(x-a-2)^2+a-7$
 ⑩ $(x-a-2)^2+a-8$

7 の解答群

- ① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10
 ⑥ 11 ⑦ 12 ⑧ 13 ⑨ 14 ⑩ 15

8 の解答群

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

【3】 直角三角形ABCにおいて、 $AB=6$ 、 $AC=2\sqrt{7}$ 、 $\angle BAC=90^\circ$ である。また、辺BC上に点Dを $BD=5$ となるようにとる。

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、 9 ~ 12 。(配点 20 点)

(1) $\cos\angle ABC =$ 9 であり、 $AD =$ 10 である。また、 $\sin\angle CAD =$ 11 である。

(2) $\triangle ACD$ の外接円の周上に点Eを $DE=AC$ となるようにとる。このとき、 $CE =$ 12 である。ただし、 $CE > AD$ とする。

9 の解答群

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

10 の解答群

- | | | | | |
|-----|-------------------------|-------------------------|------------------|-------------------------|
| ① 3 | ② $\frac{7}{2}$ | ③ $\frac{4\sqrt{7}}{3}$ | ④ $\frac{15}{4}$ | ⑤ $\frac{3\sqrt{7}}{2}$ |
| ⑥ 4 | ⑦ $\frac{5\sqrt{7}}{3}$ | ⑧ $\frac{9}{2}$ | ⑨ $\frac{24}{5}$ | ⑩ $\frac{5\sqrt{7}}{2}$ |

11 の解答群

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

12 の解答群

① $\frac{21}{5}$

② $\frac{17}{4}$

③ $\frac{13}{3}$

④ $\frac{22}{5}$

⑤ $\frac{9}{2}$

⑥ $\frac{14}{3}$

⑦ $\frac{19}{4}$

⑧ 5

⑨ $\frac{21}{4}$

⑩ $\frac{16}{3}$

【4】 1, 2, 3, 4, 5の番号が1つずつ書かれた5個の玉と, 1, 2, 3, 4, 5の番号が1つずつ書かれた5個の箱がある。5個の箱それぞれに玉を1個ずつ入れる。

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, 13 ~ 16。(配点 20 点)

(1) すべての玉を, 玉に書かれた番号と同じ番号が書かれた箱に入れる確率は 13 である。

(2) 偶数の番号が書かれたすべての玉を, 偶数の番号が書かれた箱に入れる確率は 14 である。

(3) 2個の玉だけを, 玉に書かれた番号と同じ番号が書かれた箱に入れる確率は 15 である。

(4) 1個の玉だけを, 玉に書かれた番号と同じ番号が書かれた箱に入れる確率は 16 である。

13 の解答群

- | | | | | |
|-------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|
| ① $\frac{1}{120}$ | ② $\frac{1}{60}$ | ③ $\frac{1}{40}$ | ④ $\frac{1}{30}$ | ⑤ $\frac{1}{24}$ |
| ⑥ $\frac{1}{20}$ | ⑦ $\frac{7}{120}$ | ⑧ $\frac{1}{15}$ | ⑨ $\frac{3}{40}$ | ⑩ $\frac{1}{12}$ |

14 の解答群

- | | | | | |
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| ① $\frac{1}{40}$ | ② $\frac{1}{30}$ | ③ $\frac{1}{20}$ | ④ $\frac{1}{15}$ | ⑤ $\frac{3}{40}$ |
| ⑥ $\frac{1}{10}$ | ⑦ $\frac{1}{8}$ | ⑧ $\frac{3}{20}$ | ⑨ $\frac{1}{5}$ | ⑩ $\frac{3}{10}$ |

15 の解答群

① $\frac{1}{24}$

② $\frac{1}{15}$

③ $\frac{3}{40}$

④ $\frac{1}{12}$

⑤ $\frac{2}{15}$

⑥ $\frac{3}{20}$

⑦ $\frac{1}{6}$

⑧ $\frac{1}{5}$

⑨ $\frac{9}{40}$

⑩ $\frac{1}{4}$

16 の解答群

① $\frac{1}{6}$

② $\frac{1}{5}$

③ $\frac{5}{24}$

④ $\frac{7}{30}$

⑤ $\frac{1}{4}$

⑥ $\frac{4}{15}$

⑦ $\frac{7}{24}$

⑧ $\frac{3}{10}$

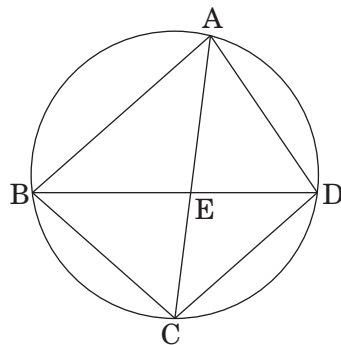
⑨ $\frac{1}{3}$

⑩ $\frac{3}{8}$

【5】 円に内接する四角形ABCDにおいて、 $AB=5$ 、 $AC=6$ 、 $AD=4$ 、 $\angle BAC=\angle CAD$ である。また、線分ACとBDの交点を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、 17 ~ 20 。（配点 20 点）



(1) $\triangle AED \sim \triangle ABC$ より、 $AE =$ 17 である。また、 $\frac{BE}{ED} =$ 18 であるから、 $BE =$ 19 である。

(2) $\triangle BCD$ の面積は 20 である。

17 の解答群

- | | | | | |
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| ① $\frac{19}{6}$ | ② $\frac{29}{9}$ | ③ $\frac{10}{3}$ | ④ $\frac{31}{9}$ | ⑤ $\frac{7}{2}$ |
| ⑥ $\frac{32}{9}$ | ⑦ $\frac{11}{3}$ | ⑧ $\frac{34}{9}$ | ⑨ $\frac{23}{6}$ | ⑩ $\frac{35}{9}$ |

18 の解答群

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

19 の解答群

- | | | | | |
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| ① 3 | ② $\frac{28}{9}$ | ③ $\frac{19}{6}$ | ④ $\frac{29}{9}$ | ⑤ $\frac{10}{3}$ |
| ⑥ $\frac{31}{9}$ | ⑦ $\frac{7}{2}$ | ⑧ $\frac{32}{9}$ | ⑨ $\frac{11}{3}$ | ⑩ $\frac{34}{9}$ |

20 の解答群

① $\frac{3\sqrt{7}}{2}$

② $2\sqrt{7}$

③ $\frac{5\sqrt{7}}{2}$

④ $3\sqrt{7}$

⑤ $\frac{7\sqrt{7}}{2}$

⑥ $4\sqrt{7}$

⑦ $\frac{9\sqrt{7}}{2}$

⑧ $5\sqrt{7}$

⑨ $\frac{11\sqrt{7}}{2}$

⑩ $6\sqrt{7}$