

2026年度 一般選抜入学試験A日程

理科・数学試験問題

物 理
生 物
化 学
数 学

注 意 事 項

- 1 試験開始の合図があるまで、この問題冊子の中を見てはいけません。
- 2 試験問題は46ページあります。
- 3 試験中に問題冊子の印刷不鮮明、ページの落丁・乱丁および解答用紙の汚れ等に気付いた場合は、手を挙げて監督者に知らせなさい。
- 4 監督者の指示に従って、解答用紙の受験番号および氏名欄に正しく記入し、さらに、受験番号をマークしなさい。
- 5 受験番号が正しくマークされていない場合は、採点できないことがあります。
- 6 4科目中1科目を選択し、解答用マークシートの所定の箇所に選択した科目を正しく記入し、さらに、選択した科目をマークしなさい。
- 7 解答は、解答用紙の解答欄に次の記入上の注意に従いマークしなさい。
 - (1) 例えば に3と解答する場合は、10の解答欄の3をマークし

10	①	②	●	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⊖	⊛
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

 とする。
 - (2) もし複数の解答がある場合は、解答欄の複数の箇所にマークする。
例えば に1, 5, 0と解答する場合は、10の解答欄の1, 5, 0をマークし

10	●	②	③	④	●	⑥	⑦	⑧	⑨	●	⊖	⊛
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

 とする。
- 8 問題冊子の余白および巻末の計算用紙は適宜使用してよいが、どのページも切り離してはいけません。
- 9 試験終了後、問題冊子は持ち帰ってはいけません。

数 学

次の ～ に当てはまる数を指定された選択肢の中から1つ選び、その番号を解答用紙の解答欄にマークせよ。

- (1) $(x-2)(x+4)\left(x+\frac{1}{2}\right)(x+6)$ の展開式における x^3 の項の係数を a とし、 x の項の係数を b とする。このとき、

$$2a-8 = \boxed{1}, \quad 4a+\frac{b}{2}-6 = \boxed{2}$$

である。

, に対する選択肢

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

- (2) $A = \sqrt{20} - \sqrt{18} - \sqrt{\frac{5}{9}} + \sqrt{50}$ とし、 $B = \frac{1}{2}(5 + \sqrt{5})^2 - 15$ とする。このとき、

$$\frac{3\sqrt{5}}{5}(A - 2\sqrt{2}) = \boxed{3}, \quad \frac{3\sqrt{2}A - \sqrt{2}B}{4} = \boxed{4}$$

である。

, に対する選択肢

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

(3) $c = \frac{\sqrt{3} + \sqrt{7}}{\sqrt{3} - \sqrt{7}}$ とし, $d = \frac{\sqrt{3} - \sqrt{7}}{\sqrt{3} + \sqrt{7}}$ とする。このとき,

$$\frac{1}{5}(c^2 + d^2 - 3) = \boxed{5}, \quad -\frac{1}{5}(c^2d + cd^2) = \boxed{6},$$

$$-2(c^3d^2 + c^2d^3) = \boxed{7}$$

である。

$\boxed{5}$, $\boxed{6}$, $\boxed{7}$ に対する選択肢

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

(4) k を負の定数とする。2次関数

$$y = x^2 - kx - k + 3$$

のグラフが x 軸とただ 1 点を共有するとき,

$$k = \boxed{8}$$

である。また, そのときの共有点の x 座標は $\boxed{9}$ である。

$\boxed{8}$, $\boxed{9}$ に対する選択肢

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

(5) a を定数とする。2次方程式

$$(2a - 7)x^2 - 6x + 2a - 15 = 0$$

が実数解をもつような整数 a は全部で $\boxed{10}$ 個ある。また, それらの整数のうち, 最大のものは $\boxed{11}$ であり, 最小のものは $\boxed{12}$ である。

$\boxed{10}$, $\boxed{11}$, $\boxed{12}$ に対する選択肢

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

(6) c, d を定数とする。放物線

$$y = 2x^2 + 6x + 4$$

を x 軸方向に $-c+d$, y 軸方向に $5c-3d$ だけ平行移動し、さらに y 軸に対して対称移動すると、放物線

$$y = 2x^2 - 2x + 3$$

に重なった。このとき、

$$c = \boxed{13}, d = \boxed{14}$$

である。

$\boxed{13}$, $\boxed{14}$ に対する選択肢

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

(7) a, b, c を定数とする。放物線

$$y = (-a-b+2)x^2 + (b+c)x + a+c-2$$

が3点 $(1, 6)$, $(-2, -9)$, $(4, 3)$ を通るとき、

$$a = \boxed{15}, b = \boxed{16}, c = \boxed{17}$$

であり、この放物線の頂点の y 座標は $\boxed{18}$ である。

$\boxed{15}$, $\boxed{16}$, $\boxed{17}$, $\boxed{18}$ に対する選択肢

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

(8) 円に内接する四角形 ABCD において,

$$AB = AD = 4, AC = BC = 8$$

とする。このとき,

$$\cos \angle ABC = \boxed{19}$$

であり, $\triangle ABC$ の外接円の半径は $\boxed{20}$ である。また,

$$CD = \boxed{21}$$

であり, 四角形 ABCD の面積は $\boxed{22}$ である。

$\boxed{19}$ に対する選択肢

- ① $\frac{1}{4}$ ② $\frac{3}{4}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{3}{8}$ ⑤ $\frac{5}{8}$
⑥ $\frac{1}{16}$ ⑦ $\frac{3}{16}$ ⑧ $\frac{5}{16}$ ⑨ $\frac{7}{16}$ ⑩ $\frac{11}{16}$

$\boxed{20}$ に対する選択肢

- ① $\frac{\sqrt{5}}{5}$ ② $\frac{3\sqrt{5}}{5}$ ③ $\frac{4\sqrt{5}}{5}$ ④ $\frac{7\sqrt{5}}{5}$
⑤ $\frac{11\sqrt{5}}{5}$ ⑥ $\frac{\sqrt{15}}{15}$ ⑦ $\frac{7\sqrt{15}}{15}$ ⑧ $\frac{8\sqrt{15}}{15}$
⑨ $\frac{16\sqrt{15}}{15}$ ⑩ $\frac{19\sqrt{15}}{15}$

$\boxed{21}$ に対する選択肢

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

$\boxed{22}$ に対する選択肢

- ① $\sqrt{5}$ ② $3\sqrt{5}$ ③ $5\sqrt{5}$ ④ $7\sqrt{5}$
⑤ $11\sqrt{5}$ ⑥ $\sqrt{15}$ ⑦ $7\sqrt{15}$ ⑧ $15\sqrt{15}$
⑨ $17\sqrt{15}$ ⑩ $19\sqrt{15}$

(9) 次のような変数 x , y のデータがある。

x	3	7	10	4	1
y	1	1	3	2	3

このデータについて、 x の平均値は であり、 y の平均値は である。また、 x の分散は であり、 y の分散は である。さらに、 x と y の共分散は である。

, に対する選択肢

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

, , に対する選択肢

- ① 0.2 ② 0.4 ③ 0.6 ④ 0.8 ⑤ 10
⑥ 11 ⑦ 12 ⑧ 13 ⑨ 14 ⑩ 15

(10) 7 個の数字

1, 1, 1, 2, 2, 2, 3

をすべて並べてできる 7 桁の整数は全部で 個ある。また、このうち偶数は 個ある。

, に対する選択肢

- ① 60 ② 70 ③ 80 ④ 90 ⑤ 100
⑥ 110 ⑦ 120 ⑧ 130 ⑨ 140 ⑩ 150

- (11) 箱の中に赤玉4個, 白玉3個, 青玉2個, 黒玉1個の合計10個の玉が入っている。この箱の中から同時に3個の玉を取り出す。このとき, 取り出した3個の玉の色がすべて同じである確率は $\boxed{30}$ である。また, 取り出した3個の玉の色がすべて異なる確率は $\boxed{31}$ である。

$\boxed{30}$, $\boxed{31}$ に対する選択肢

- ① $\frac{1}{12}$ ② $\frac{5}{12}$ ③ $\frac{7}{12}$ ④ $\frac{11}{12}$ ⑤ $\frac{1}{24}$
⑥ $\frac{5}{24}$ ⑦ $\frac{7}{24}$ ⑧ $\frac{11}{24}$ ⑨ $\frac{13}{24}$ ⑩ $\frac{17}{24}$