

平成 29 年度 入学試験問題（平成 29 年 1 月 21 日）

数 学 I

問題 21 整式  $A = x^2 - 3x - 2y^2$ , 整式  $B = -3x^2 + xy + 2y^2$ , 整式  $C = 2x^2 - 3y^2$  のとき,  
 $2(A + C) - (2A - B)$  を計算した答えはどれか.

- ①  $x^2 + xy - 4y^2$     ②  $x^2 + xy - 16y^2$     ③  $2x^2 + xy - 3x - 6y^2$   
④  $5x^2 - xy - 12x - 16y^2$     ⑤  $5x^2 + xy + 12x - 12y^2$

問題 22 1 次関数  $y = \frac{1}{2}x - 7$  のグラフを  $x$  軸方向に  $-2$ ,  $y$  軸方向に  $3$  だけ平行移動し  
て得られる直線の方程式はどれか.

- ①  $y = -x - 4$     ②  $y = -\frac{3}{2}x - 3$     ③  $y = \frac{1}{2}x - 5$     ④  $y = \frac{1}{2}x - 3$   
⑤  $y = \frac{5}{2}x - 5$

問題 23  $1.69 \div (-0.312)^2 \times \left(\frac{3}{13}\right)^2 \times (-0.338)$  を計算した答えはどれか.

- ①  $-\frac{5}{16}$     ②  $-\frac{1}{80}$     ③  $-\frac{39}{400}$     ④  $\frac{1}{80}$     ⑤  $\frac{1521}{5000}$

問題 24 2 次関数  $y = -2(x - 2)^2 + 2$  のグラフと  $x$  軸の共有点の座標はどれか.

- ①  $\left(\frac{1}{2}, 0\right), (3, 0)$     ②  $\left(0, \frac{1}{2}\right), (0, 3)$     ③  $(1, 0), (3, 0)$   
④  $(0, 1), (0, 3)$     ⑤  $\left(-\frac{1}{2}, 0\right), (3, 0)$

問題 25 連続した 3 つの自然数の小さい方の 2 つの数の積が 3 つの数の和の 4 倍に等しい  
とき, これらの自然数はどれか.

- ①  $0, 1, 2$     ②  $9, 10, 11$     ③  $10, 11, 12$     ④  $12, 13, 14$   
⑤  $13, 14, 15$

問題 26  $0^\circ < A < 90^\circ$  とする.  $\cos A = \frac{2}{3}$  のとき,  $\tan A$  の値はどれか.

- ①  $\pm \frac{1}{3}$     ②  $\frac{\sqrt{5}}{3}$     ③  $\frac{\sqrt{5}}{2}$     ④  $\pm \frac{2\sqrt{5}}{5}$     ⑤  $\frac{2\sqrt{5}}{5}$

問題 27 駅から学校までの道のりは 1500m である. Aさんは駅から 60m/分の速さで学校に向かい, BさんはAさんが駅を出発してから 3 分後に 75m/分の速さで学校に向かったところ, 途中で Aさんに追いついた. BさんがAさんに追いついた場所から学校までの道のりはどれか.

- ① 540m    ② 600m    ③ 675m    ④ 720 m    ⑤ 900m

問題 28 不等式  $\frac{5x-2}{12} < \frac{7x-6}{4} < \frac{2x+6}{3}$  を満たす整数  $x$  の個数はどれか.

- ① 1 個    ② 2 個    ③ 3 個    ④ 4 個    ⑤ 5 個

問題 29 TさんとDさんの所持金の比は 7:4 であった. それぞれ買い物のために Tさんは所持金から 900 円使い, Dさんは所持金の  $\frac{2}{3}$  を使ったため, 2 人の所持金の比は 3:1 になった. Tさんがはじめに持っていた金額はどれか.

- ① 2100 円    ② 2700 円    ③ 3300 円    ④ 4200 円    ⑤ 6300 円

問題 30 ある博物館の入場料は 1 人 800 円であるが, 25 人以上のグループの場合, 1 人当たり 2 割引きになる. 25 人未満でも 25 人のグループとして入場したほうが安くなるも最も少ない人数はどれか.

- ① 19 人    ② 20 人    ③ 21 人    ④ 22 人    ⑤ 23 人

問題 31  $\triangle ABC$  において,  $b = \sqrt{3}$ ,  $c = 2$ ,  $B = 60^\circ$  のとき,  $\triangle ABC$  の面積の値はどれか.

- ①  $\frac{1}{2}$     ②  $\frac{\sqrt{3}}{2}$     ③  $\frac{3}{2}$     ④  $\frac{\sqrt{3}}{4}$     ⑤  $\frac{1}{4}$

問題 32 ある仕事をするのに，A 1 人だけでは 45 日，B 1 人だけでは 30 日かかる．はじめは A 1 人で，途中から 2 人でその仕事をしたところ 24 日で終わった．B が仕事をした日数はどれか．

- ① 10 日間    ② 11 日間    ③ 12 日間    ④ 13 日間    ⑤ 14 日間

**平成 29 年度 入学試験問題 一般 B 日程（平成 29 年 1 月 21 日）数学 I 解答**

- |        |   |        |   |        |   |        |   |        |   |
|--------|---|--------|---|--------|---|--------|---|--------|---|
| 問題 2 1 | ① | 問題 2 2 | ④ | 問題 2 3 | ① | 問題 2 4 | ③ | 問題 2 5 | ④ |
| 問題 2 6 | ③ | 問題 2 7 | ② | 問題 2 8 | ② | 問題 2 9 | ① | 問題 3 0 | ③ |
| 問題 3 1 | ② | 問題 3 2 | ⑤ |        |   |        |   |        |   |