

平成 30 年度 入学試験問題 (平成 30 年 3 月 3 日)

数 学 I

問題 26 $77 \div (-3 + 8) - 2.5$ を計算した答えはどれか.

- ① -9.5 ② 4.5 ③ 12.5 ④ 12.9 ⑤ 30.8

問題 27 $0.17 \times 25 + 3.5 \times 1.7 + 0.017 \times 40$ を計算した答えはどれか.

- ① 1.088 ② 1.7 ③ 10.88 ④ 11.747 ⑤ 17

問題 28 しょうゆが 3 L, 酢が 1800mL あった. そのしょうゆを 1.5 dL, 酢を 0.3 L 使った. 残った量のしょうゆと酢の比はどれか.

- ① $19 : 10$ ② $50 : 59$ ③ $57 : 15$ ④ $95 : 59$ ⑤ $136 : 75$

問題 29 $0.6 \times \frac{2}{9} + 2\frac{1}{3} \div \frac{14}{15}$ を計算した答えはどれか.

- ① $\frac{1}{3}$ ② $\frac{29}{30}$ ③ $\frac{79}{30}$ ④ $\frac{104}{45}$ ⑤ $\frac{44}{105}$

問題 30 $-(-3a^2)^3 + (-3a^3)^2$ を計算した答えはどれか.

- ① $-27a^8 + 9a^6$ ② $27a^8 + 9a^6$ ③ $-18a^6$ ④ $18a^6$ ⑤ $36a^6$

問題 31 定価 1 個 150 円のりんごが割引きされている. 所持金 2500 円でできるだけ多く買いたい. りんごは 10 個まで 1 割引き, それ以上は 2 割引きである. 残金はどれか.

- ① 20 円 ② 40 円 ③ 50 円 ④ 60 円 ⑤ 70 円

問題 32 $4a^4 + 15a^2b^2 - 4b^4$ を因数分解した答えはどれか.

- ① $(4a - b)(a + 4b)$ ② $(4a^2 - b^2)(a^2 + 4b^2)$ ③ $(4a^2 + b^2)(a^2 - 4b^2)$
④ $(a^2 + 4b^2)(2a + b)(2a - b)$ ⑤ $(4a^2 + b^2)(a + 2b)(a - 2b)$

問題 33 放物線 $y = \frac{1}{2}x^2 - x - \frac{3}{2}$ の頂点の座標はどれか.

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

問題 34 2つの立体 A, B は相似である. それぞれの体積は立体 A が 375cm^3 , 立体 B が 1029cm^3 である. 立体 A と B の表面積の比はどれか.

- ① 25 : 36 ② 25 : 49 ③ 25 : 64 ④ 125 : 343 ⑤ 125 : 512

問題 35 $5x + 1 < 3x - 2 \leq -4x + 8$ の解はどれか.

- ① $-\frac{3}{2} < x \leq \frac{10}{7}$ ② $\frac{3}{2} < x \leq \frac{7}{9}$ ③ $x \leq \frac{10}{7}$ ④ $x \leq \frac{7}{9}$
⑤ $x < -\frac{3}{2}$

問題 36 $x^2 - 4x - 12 = 0$ と $x^2 - ax = 6$ が共通な解をもつときの定数 a の値はどれか.

- ① -5 ② -2 ③ -1 ④ 1 ⑤ 2

問題 37 所持金の $\frac{1}{6}$ で本を買い, 残りの $\frac{4}{15}$ で文房具を買い, さらに残りの $\frac{1}{10}$ で電車に乗ったところ 4950 円残った. 使った金額の合計はどれか.

- ① 4050 円 ② 5500 円 ③ 6050 円 ④ 7500 円 ⑤ 9000 円

平成 30 年度 入学試験問題 一般 C (平成 30 年 3 月 3 日) 数学 I 解答

- 問題 26 ④ 問題 27 ③ 問題 28 ① 問題 29 ③ 問題 30 ⑤
問題 31 ⑤ 問題 32 ④ 問題 33 ③ 問題 34 ② 問題 35 ⑤
問題 36 ④ 問題 37 ①