

平成 29 年度 入学試験問題（平成 29 年 3 月 4 日）

数 学 I

問題 21 $\left(\frac{3}{4}\right)^3 \div 1.5 \times \left(-\frac{2}{5}\right)^2 \times 3.2$ を計算した答えはどれか.

- ① $-\frac{36}{25}$ ② $-\frac{81}{250}$ ③ $\frac{36}{25}$ ④ $\frac{18}{125}$ ⑤ $\frac{81}{250}$

問題 22 $54x^3y - 250y^4$ を因数分解した答えはどれか.

- ① $2y(3x - 5y)(9x^2 + 15xy + 25y^2)$ ② $2y(3x - 5y)(9x^2 + 30xy + 4y^2)$
③ $2(3x + 5y)(9x^2 - 15xy + 25y^2)$ ④ $2y(3x + 5y)(9x^2 - 15xy + 25y^2)$
⑤ $2y(3x + 5y)(9x^2 - 30xy + 25y^2)$

問題 23 1 本の針金を 75cm 切り落とすと、残りの長さはもとの長さの $\frac{2}{5}$ 以下であった。
もとの針金の長さの範囲はどれか.

- ① 125cm 以下 ② 150cm 以下 ③ 187.5cm 以下 ④ 225cm 以下
⑤ 375cm 以上

問題 24 $\frac{2}{3-\sqrt{7}}$ の整数部分を a 、小数部分を b とするとき、 $2a - b^2$ の値はどれか.

- ① $-9 + 2\sqrt{7}$ ② $-1 + 4\sqrt{7}$ ③ $13 - 2\sqrt{7}$ ④ $21 - 4\sqrt{7}$

問題 25 2 次不等式 $x(2x - 3) \leq 3x - 2$ の解はどれか.

- ① $x \leq \frac{6-\sqrt{11}}{2}, \frac{6+\sqrt{11}}{2} \leq x$ ② $\frac{3-\sqrt{5}}{2} \leq x \leq \frac{3+\sqrt{5}}{2}$
③ $x \leq \frac{3-\sqrt{13}}{2}, \frac{3+\sqrt{13}}{2} \leq x$ ④ $\frac{3-\sqrt{5}}{4} \leq x \leq \frac{3+\sqrt{5}}{4}$

問題 26 T さんと D さんの所持金の比は 3 : 1 であったが、T さんが D さんに 500 円あげたので 2 人の所持金の比は 7 : 3 になった。D さんがはじめに持っていた金額はどれか.

- ① 1000 円 ② 1500 円 ③ 2000 円 ④ 2500 円 ⑤ 3000 円

問題 27 2 次関数 $y = -x^2 + 6x - 5$ ($0 \leq x \leq a$) の定数 a の範囲が $3 \leq a \leq 5$ のとき、最大値はどれか。

- ① -5 ② 0 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

問題 28 6%の食塩水 200g 以上と 15%の食塩水 400g を合わせたときの最も高い濃度の値はどれか。

- ① 8% ② 10% ③ 12% ④ 13% ⑤ 15%

問題 29 $(\sin 15^\circ + \cos 15^\circ)^2 + (\sin 75^\circ - \cos 75^\circ)^2$ を計算した答えはどれか。

- ① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

問題 30 1 冊 80 円のメモ帳と 1 冊 180 円のノートをそれぞれ何冊か購入し 4200 円を支払った。180 円のノートは 10 冊ごとにセットで 2 割引きであった。購入冊数はノートのほうがメモ帳より 10 冊多かった。180 円のノートの購入冊数はどれか。

- ① 12 冊 ② 16 冊 ③ 18 冊 ④ 22 冊 ⑤ 26 冊

問題 31 次のデータの第 3 四分位数はどれか。

<データ> 24 18 23 30 12 21 19 10 32 16 28 13

- ① 20 ② 24 ③ 25 ④ 26 ⑤ 28

問題 32 ある距離を B さんは 1 分間、C さんは 45 秒間で走る。2 人がその速さで同じ時間走ったとき、走った距離の差は 425m であった。そのとき C さんが走った距離はどれか。

- ① 850m ② 1275m ③ 1400m ④ 1600m ⑤ 1700m

平成 29 年度 入学試験問題 一般 C 日程 (平成 29 年 3 月 4 日) 数学 I 解答

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