

平成 25 年度 第一学科 入学試験問題 (平成 25 年 1 月 26 日)

数 学 I

問題 23 $2(x^2y^3)^2 \times (-3xy^3)^3$ を計算した答えはどれか.

- ① $-108x^7y^{15}$ ② $-54x^{12}y^{54}$ ③ $-54x^7y^{15}$ ④ $-36x^{12}y^{54}$
⑤ $-9x^{12}y^{54}$

問題 24 2000kcal の食事の 60%分のエネルギー量が糖質であった. 糖質のカロリーを 1g あたり 4kcal とすると含まれていた糖質の量はどれか.

- ① 200g ② 300g ③ 500g ④ 600g ⑤ 1200g

問題 25 $A=2x^3+x^2-3x-2$, $B=x^2-6x+3$ のとき, $3A-2B$ の値はどれか.

- ① $4x^3+3x^2-21x$ ② $4x^3+3x^2+3x-12$
③ $4x^3+15x^2-9x-12$ ④ $6x^3+x^2-21x$
⑤ $6x^3+x^2+3x-12$

問題 26 1 本のリボンを 1 人 45cm ずつ 8 人で分けたところ, 残りの長さはもとの長さの $\frac{2}{5}$ 以上であった. もとの長さはどれか.

- ① 6m 以上 ② 6m 以下 ③ 9m 以上 ④ 9m 以下 ⑤ 60m 以上

問題 27 $(a-2)x^2+4(2-a)y^2$ を因数分解した式はどれか.

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

問題 28 12%の食塩水 800g に 6%の食塩水を加えて濃度 10%にしたい. 加える 6%の食塩水の量はどれか.

- ① 300g ② 400g ③ 500g ④ 600g

問題 29 $(2+\sqrt{3}-\sqrt{5})(2-\sqrt{3}+\sqrt{5})$ を計算した答えはどれか.

- ① $-4-2\sqrt{15}$ ② $-4+2\sqrt{15}$ ③ $6-2\sqrt{15}$ ④ $6+2\sqrt{15}$

問題 30 周の長さ 46cm, 面積 132cm^2 の長方形の 2 辺の長さのうち, 短いほうの長さはどれか.

- ① 6cm ② 11cm ③ 12cm ④ 22cm

問題 31 不等式 $\frac{3x-2}{5} - \frac{3-2x}{3} \leq \frac{5}{6} + \frac{3(x-1)}{2}$ の解はどれか.

- ① $x \leq -\frac{22}{47}$ ② $x \leq -\frac{22}{7}$ ③ $x \geq -\frac{22}{47}$ ④ $x \geq -\frac{22}{7}$

問題 32 $\frac{2}{3}x^2 - 4x - 6 = 0$ の実数解の個数はどれか.

- ① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3

問題 33 2 次関数 $y = -x^2 - 4x + 3$ の最大値はどれか.

- ① -2 ② -1 ③ 2 ④ 7 ⑤ なし

問題 34 $\triangle ABC$ の $AB=2$, $AC=3$, $A=60^\circ$ のとき, BC の長さはどれか.

- ① $\sqrt{7}$ ② $\sqrt{10}$ ③ $\sqrt{19}$ ④ 4 ⑤ 7

平成 25 年度 第一学科 入学試験問題 (平成 25 年 1 月 26 日)

数 学 I <解答>

- 問題 23 ③ 問題 24 ② 問題 25 ⑤ 問題 26 ① 問題 27 ⑤ 問題 28 ②
問題 29 ② 問題 30 ② 問題 31 ④ 問題 32 ③ 問題 33 ④ 問題 34 ①