

<数学 I 演習問題③>

問題 1 $x = 2, y = -3$ のとき, $(-2xy)^2 \div \left(-\frac{1}{3}xy^2\right) \times \frac{3}{4}y^3$ の値はどれか。

- ① $-\frac{243}{2}$ ② $\frac{54}{2}$ ③ $\frac{32}{9}$ ④ 486

問題 2 $x = \frac{\sqrt{5}-\sqrt{3}}{\sqrt{5}+\sqrt{3}}, y = \frac{\sqrt{5}+\sqrt{3}}{\sqrt{5}-\sqrt{3}}$ のとき, $x^2 + y^2$ の値はどれか。

- ① $\frac{5}{4}$ ② $\frac{17}{4}$ ③ 62 ④ 64

問題 3 40%の食塩水と 10%の食塩水とを混ぜて, 30%の食塩水を 750 g つくるには, 10%の食塩水は何 g 混ぜればよいか。

- ① 250 g ② 300 g ③ 450 g ④ 500 g

問題 4 不等式 $|2x-3| < 5$ を解いた答えどれか。

- ① $-4 < x < 1$ ② $-1 < x < 4$ ③ $x < -4, 1 < x$ ④ $x < -1, 4 < x$

問題 5 直角をはさむ 2 辺の差が 4 で, 面積が 48 である直角三角形の長いほうの辺の長さ
はどれか。

- ① 6 ② 8 ③ 12 ④ 16

問題 6 2次関数 $y = 2x^2 - 10x + 40$ の頂点の y 座標の値はどれか。

- ① $\frac{15}{2}$ ② $\frac{55}{2}$ ③ 15 ④ 55

問題 7 2次関数 $y = x^2 - x + a + 1$ (a は実数) の $-1 \leq x \leq 1$ における最大値が 6 となるとき、 a の値はどれか。

- ① 3 ② $\frac{21}{4}$ ③ 5 ④ $\frac{3}{4}$

問題 8 不等式 $-x^2 + x + 1 > 0$ の解の値はどれか。

- ① $x < -\frac{1}{2}, \frac{1}{2} < x$ ② $-\frac{1}{2} < x < \frac{1}{2}$ ③ $x < \frac{1-\sqrt{5}}{2}, \frac{1+\sqrt{5}}{2} < x$
④ $\frac{1-\sqrt{5}}{2} < x < \frac{1+\sqrt{5}}{2}$

問題 9 $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ のとき、 $2\sin^2 \theta + 3\cos \theta = 0$ を満たす θ の値はどれか。

- ① 150° ② 120° ③ 60° ④ 30°

問題 10 円に内接する四角形 $ABCD$ の 4 辺の長さが $AB = 5, BC = 2, CD = 3, DA = 4$ のとき、 $\cos A$ の値はどれか。

- ① $\frac{7}{13}$ ② $\frac{14}{9}$ ③ $-\frac{7}{13}$ ④ $-\frac{14}{9}$

< 数学 I 演習問題③ 解答 >

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