

A 次の問題 1～問題 7 に答えなさい。(配点 50)

問題 1 にあてはまるものとして、正しいものはどれか。(配点 6)

$$2^3 - (-6)^2 \div 4 - 5 = \text{}$$

- ① -12
- ② -6
- ③ -3
- ④ 4
- ⑤ 12

問題 2 にあてはまるものとして、正しいものはどれか。(配点 7)

$$18a^6bc^2 \div 6a^2c \times 2b^3c^2 = \text{}$$

- ① $6a^4b^4c^3$
- ② $6a^4b^3c^4$
- ③ $8a^4b^3c^3$
- ④ $8a^3b^4c^4$
- ⑤ $6a^3b^3c^4$

問題 3 $6x^2 + 42x + 72$ を因数分解した結果として、正しいものはどれか。(配点 7)

- ① $3(x+6)(x+4)$
- ② $3(x+6)(2x+5)$
- ③ $2(x+6)(3x+5)$
- ④ $6(x+4)(x+3)$
- ⑤ $6(x-3)(x-4)$

問題4 にあてはまるものとして、正しいものはどれか。(配点7)

$$\sqrt{75} + \frac{4}{\sqrt{2}} \times \frac{3}{\sqrt{6}} = \text{}$$

- ① $2\sqrt{3}$
- ② $5\sqrt{3}$
- ③ $7\sqrt{3}$
- ④ $6\sqrt{5}$
- ⑤ $9\sqrt{5}$

問題5 1等1本、2等2本、3等3本が入った12本のくじがある。このくじを1本引くとき、2等または3等に当たる確率として正しいものはどれか。(配点7)

- ① $\frac{1}{12}$
- ② $\frac{1}{6}$
- ③ $\frac{1}{4}$
- ④ $\frac{1}{3}$
- ⑤ $\frac{5}{12}$

問題6 a を定数とする。2 次関数 $y=x^2+6x+4a$ のグラフが、 x 軸と異なる 2 点で交わるとき、 a の値の範囲として正しいものはどれか。(配点 8)

- ① $a < \frac{3}{2}$
- ② $a > \frac{3}{2}$
- ③ $a < \frac{9}{4}$
- ④ $a > \frac{9}{4}$
- ⑤ $a < \frac{9}{2}$

問題7 図のような直角三角形 ABC において、 $\tan B = \sqrt{5}$ 、 $BC = \sqrt{2}$ であるとき、辺 AB の長さとして、次のうち正しいものはどれか。ただし、 $\angle B$ の大きさを B と表すものとする。(配点 8)

- ① $\sqrt{6}$
- ② $2\sqrt{2}$
- ③ 3
- ④ $\sqrt{10}$
- ⑤ $2\sqrt{3}$

