

1 次の計算をなさい。

- (1) $-3 - (-6)$ (2) $(-6) \div 2 \div (-3)$
(3) $\frac{7}{6} - \frac{3}{4}$ (4) $(2x^2 + 4xy) \div \frac{2}{3}x$
(5) $2\sqrt{32} - \sqrt{50}$ (6) $(\sqrt{5} - \sqrt{2})^2$
(7) $-3(x-1) + 2(3+2x)$ (8) $(3x-y)(4x+3y)$

2 次の問いに答えなさい。

- (1) 男子3人と女子2人が1列に並ぶとき、女子2人が隣り合うような並び方は何通りあるか。
(2) 大小2つのさいころを同時に投げるとき、出る目の数の積が偶数になる確率を求めなさい。
(3) $\tan A = 1$ ($0 < A < 90^\circ$) のとき、 A の値を答えなさい。
(4) 2次関数 $y = 2(x+1)^2 - 3$ のグラフの頂点の座標を求めなさい。

3 次の不等式と方程式を解きなさい。

- (1) $3x + 2 \geq 5x + 4$ (2) $x^2 - x > 6$
(3) $x^2 + 8x + 8 = 0$

4 26 km の道のりを、まず時速 4 km で x 時間、つぎに時速 3 km で y 時間進むと、合計 7 時間かかった。このとき、次の問いに答えなさい。

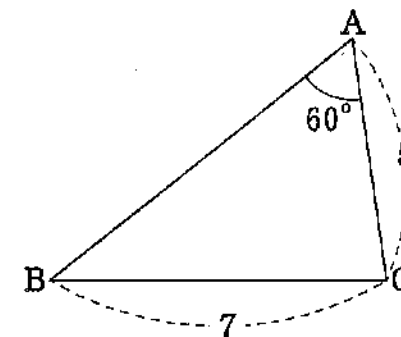
- (1) 道のりと時間に関する x, y の連立方程式をつくりなさい。
(2) x, y の値を求めなさい。

5 a を正の定数とする。関数 $f(x) = x^2 - ax$ ($0 \leq x \leq 1$) について、次の問いに答えなさい。

- (1) $f(a)$ の値を答えなさい。
(2) $a \geq 1$ のとき、 $f(x)$ の最大値を答えなさい。
(3) $a < 1$ のとき、 $f(x)$ の最大値を答えなさい。

6 $\triangle ABC$ において、 $BC = 7$, $CA = 5$, $A = 60^\circ$ のとき、次の値を求めなさい。

- (1) $\cos A$ (2) $\sin A$ (3) AB
(4) $\triangle ABC$ の面積 (5) $\triangle ABC$ の内接円の半径



令和 2 年度 自動車科 解答例

1 (1) 3 (2) 1 (3) $\frac{5}{12}$ (4) $3x + 6y$
(5) $3\sqrt{2}$ (6) $7 - 2\sqrt{10}$ (7) $x + 9$ (8) $12x^2 + 5xy - 3y^2$

2 (1) 48 通り (2) $\frac{3}{4}$ (3) 45° (4) $(-1, -3)$

3 (1) $x \leq -1$ (2) $x < -2, 3 < x$ (3) $x = -4 \pm 2\sqrt{2}$

4 (1) $\begin{cases} x + y = 7 \\ 4x + 3y = 26 \end{cases}$ (2) $x = 5, y = 2$

5 (1) 0 (2) 0 (3) $1 - a$

6 (1) $\frac{1}{2}$ (2) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (3) 8 (4) $10\sqrt{3}$ (5) $\sqrt{3}$