

1 次の問いに答えなさい。

(1) 次の計算をしなさい。

$$3(8x - 5y) - 7(4x - 9y)$$

- A) $-4x + 48y$ B) $4x - 78y$ C) $4x + 78y$ D) $52x + 48y$

(2) 次の等式を x について解きなさい。

$$y = 4(x - 3)$$

- A) $x = 4y - 3$ B) $x = 4y + 3$ C) $x = \frac{y}{4} + 3$ D) $x = \frac{y}{4} + 12$

(3) 次の不等式を解きなさい。

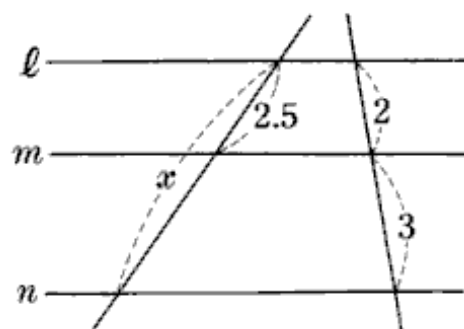
$$\frac{2x - 5}{3} - \frac{7x - 3}{6} \geq 0$$

- A) $x \geq \frac{13}{11}$ B) $x \leq -\frac{7}{3}$ C) $x \leq \frac{13}{3}$ D) $x \geq -\frac{7}{3}$

(4) 関数 $y = 3x + 5$ において、 $y = -16$ となる x の値を求めなさい。

- A) $x = -5$ B) $x = \frac{1}{7}$ C) $x = -\frac{11}{3}$ D) $x = -7$

(5) 右の図で、 $l \parallel m \parallel n$ のとき、 x の値を求めなさい。



- A) $x = 6.25$ B) $x = 3.75$ C) $x = 6.5$ D) $x = 4.25$

2

次の問いに答えなさい。

(6) 次の計算をしなさい。

$$(3x - 2y)^2 - (3x + y)(3x - y)$$

- A) $-xy + 3y$ B) $-12xy + 5y^2$
 C) $-12xy + 3y^2$ D) $-12xy - 5y^2$

(7) 次の方程式を解きなさい。

$$x^2 + 6x - 3 = 0$$

- A) $x = 3 \pm 2\sqrt{3}$ B) $x = -3 \pm 3\sqrt{6}$
 C) $x = -3 \pm 2\sqrt{3}$ D) $x = -3 \pm 2\sqrt{5}$

(8) 次の計算をしなさい。

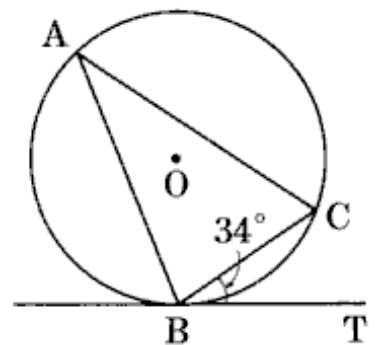
$$\sqrt{45} - 2\sqrt{20} - \sqrt{5}$$

- A) $2 - 2\sqrt{5}$ B) $2\sqrt{3}$ C) $-\sqrt{5}$ D) $-2\sqrt{5}$

(9) y は x の 2 乗に比例し、 $x = 3$ のとき $y = 6$ です。 $x = 4$ のときの y の値を求めなさい。

- A) $y = \frac{16}{3}$ B) $y = -\frac{32}{3}$ C) $y = \frac{32}{3}$ D) $y = -16$

(10) 右の図のように、 $\triangle ABC$ が円 O に内接しています。 BT は円 O の接線です。 $\angle CBT = 34^\circ$ 、 $\widehat{AB} = 2\widehat{BC}$ のとき、 $\angle ABC$ の大きさを求めなさい。



- A) 78° B) 39° C) 102° D) 68°

3

次の問いに答えなさい。

(11) 次の式を因数分解しなさい。

$$x^2 - y^2 - 6y - 9$$

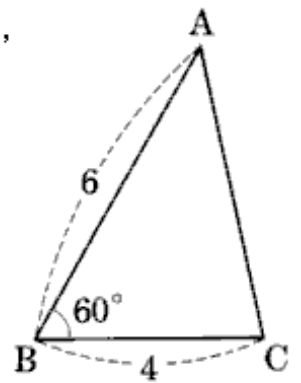
- A) $(x - 3)(x - y + 3)$ B) $(x + y)(x - y - 9)$
 C) $(x + y + 3)(x - y - 3)$ D) $(x - 3)(y + 3)$

(12) 2次不等式 $6x^2 + 7x - 20 \geq 0$ を解きなさい。

- A) $x \leq -\frac{5}{2}, \frac{4}{3} \leq x$ B) $-\frac{5}{2} \leq x \leq \frac{4}{3}$
 C) $-1 \leq x \leq 5$ D) $x \leq -\frac{7}{2}, \frac{5}{3} \leq x$

(13) 大小2つのさいころを振るとき、出た目の数の和が6になる確率を求めなさい。

- A) $\frac{1}{36}$ B) $\frac{7}{36}$ C) $\frac{13}{36}$ D) $\frac{5}{36}$

(14) 右の図の $\triangle ABC$ で、 $AB = 6$ 、 $BC = 4$ 、 $\angle B = 60^\circ$ のとき、 $\triangle ABC$ の面積を求めなさい。

- A) $3\sqrt{6}$ B) $6\sqrt{3}$ C) $7\sqrt{2}$ D) $3 + 6\sqrt{3}$

(15) 初項が 5, 第 5 項が 17 である等差数列について, 次の問いに答えなさい。

① 第 n 項 a_n を n を用いた式で表しなさい。

② この数列の第 15 項を求めなさい。

A) $a_n = 3n - 2$ B) $a_n = 5n + 1$
4 3 7 6

C) $a_n = 3n + 2$ D) $a_n = 3n - 1$
4 7 4 4