

1 次の の中に答えを記入しなさい。

(1) 次の計算をしなさい。

$$9 + 8 \times (-2) \div 4$$

(2) 次の計算をしなさい。

$$-\frac{2}{3} + \frac{1}{4} - \frac{1}{6}$$

(3) 次の計算をしなさい。

$$\frac{5}{6} \times \left(-\frac{2}{15}\right) \div \frac{2}{3}$$

(4) 次の式の分母を有理化しなさい。

$$\frac{2}{2 - \sqrt{3}}$$

(5) 次の式を展開しなさい。

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

(6) 次の式を因数分解しなさい。

$$3x^2 - 8x + 5$$

(7) 次の連立方程式を解きなさい。

$$\begin{cases} 3x + 2y = 5 \\ 2x + y = -1 \end{cases}$$

(8) 次の 2 次方程式を解きなさい。

$$x^2 - 5x - 7 = 0$$

(9) 次の 1 次不等式を解きなさい。

$$-4x + 2(x - 5) \geq 6$$

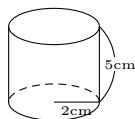
(10) 次の 2 次不等式を解きなさい。

$$x^2 - x - 12 < 0$$

(11) 7500 円の 3 割引きはいくらになるか。

 円

(12) 右図の円柱の体積を求めなさい。ただし円周率は π とする。


 cm^3

(13) 10% の食塩水 300 g に 6% の食塩水を混ぜて濃度を 9% にしたい。6% の食塩水を何 g 混ぜればよいか。

 g

(14) 120km 離れた目的地まで、最初は自動車で時速 50km で進み、途中で自転車で乗り換えて時速 20km で目的地に向かったところ 3 時間かかった。自転車で進んだ距離は何 km か。

 km

(15) ある仕事を終わらせるのに A 1 人では 15 日、B 1 人では 10 日かかる。この仕事を A、B 2 人で終わらせるのに、何日かかるか。

 日

(16) 3 人でじゃんけんをするとき、3 人の手の出し方は全部で何通りあるか。

 通り

(17) 大小 2 個のさいころを同時に投げるとき、出た目の数の積が 3 の倍数になる確率を求めなさい。

2 次の各問いに答えなさい。

(1) 放物線 $y = x^2 - 4x - 5$ について

① 頂点の座標を求めなさい。

 (,)

② $-1 \leq x \leq 4$ のとき、 y の最大値と最小値を求めなさい。

③ x 軸との共有点の x 座標を求めなさい。

 $x =$

(2) 放物線 $y = x^2 - 4x + k$ が x 軸と共有点を持たないとき、定数 k の値の範囲を求めなさい。

3 次の各問いに答えなさい。

(1) $\triangle ABC$ において、 $AB = 3$ 、 $AC = 2$ 、 $\angle BAC = 120^\circ$ である。

① 辺 BC の長さを求めなさい。

 BC =

② $\triangle ABC$ の面積 S を求めなさい。

 S =

(2) $\triangle ABC$ において、 $BC = 6$ 、 $\cos A = \frac{3}{4}$ である。

① $\sin A$ の値を求めなさい。

 $\sin A =$

② $\triangle ABC$ の外接円の半径 R の長さを求めなさい。

 R =