

1 次の計算をなさい。

$$(1) \quad 4\frac{1}{12} - 2\frac{1}{8} =$$

$$(2) \quad 2\frac{2}{15} \times \frac{3}{4} \div \frac{4}{5} =$$

$$(3) \quad \frac{4}{9} - \frac{5}{18} + \frac{7}{12} =$$

$$(4) \quad \frac{3}{8} \div \frac{6}{7} - \frac{3}{4} \times \frac{1}{6} =$$

$$(5) \quad \frac{13}{48} \div \left\{ \frac{3}{4} \times \left(\frac{7}{8} - \frac{1}{3} \right) \right\} =$$

$$(6) \quad 3.05 \times 2.8 - 2.581 =$$

$$(7) \quad \frac{3}{4} \div 0.72 \times 0.8 =$$

$$(8) \quad \left(-\frac{5}{2} \right)^3 \div 3^4 \div \left(-\frac{5}{6} \right)^4 =$$

2 次の問いに答えなさい。

(1) 20, 30, 36 の最小公倍数を求めなさい。

(2) $2\frac{5}{6}$, $\frac{8}{9}$, 2.76 の3つの数のうち、一番大きな数を答えなさい。

(3) ある本を買いました。1日目に全体の $\frac{1}{4}$ を読み、2日目に残りのページの $\frac{2}{5}$ を読んだら、63 ページ残りました。この本は全部で何ページありますか。

(4) 次の式を計算しなさい。

$$\textcircled{1} \frac{2x+y}{4} - \frac{4x-3y}{6} =$$

$$\textcircled{2} (x+3)(x-7) - (x-2)^2 =$$

$$\textcircled{3} \frac{\sqrt{3}-3\sqrt{2}}{2\sqrt{6}} - \frac{\sqrt{3}}{2} =$$

(5) 次の式を因数分解しなさい。

$$\textcircled{1} 6x^2 - 14x - 12 =$$

$$\textcircled{2} 9x^2 - (2x+3)^2 =$$

(6) 次の方程式または不等式を解きなさい。

$$\textcircled{1} 0.3(x+3) = \frac{3}{4}x$$

$$\textcircled{2} \begin{cases} 4x+3y=-9 \\ \frac{2}{9}x-\frac{1}{3}y=3 \end{cases}$$

$$\textcircled{3} 6-(3x-2) < 2(x+4)+7$$

$$\textcircled{4} 3x^2+2x-4=0$$

3 次の問いに答えなさい。

A 地点から 32km はなれた B 地点へ行くのに、はじめは自転車に乗って時速 14km で走り、途中から時速 4km で歩いたら 3 時間かかりました。

(1) 自転車で走った道のりを x km、歩いた道のりを y km として、連立方程式を作りなさい。

(2) 自転車で走った道のりを答えなさい。

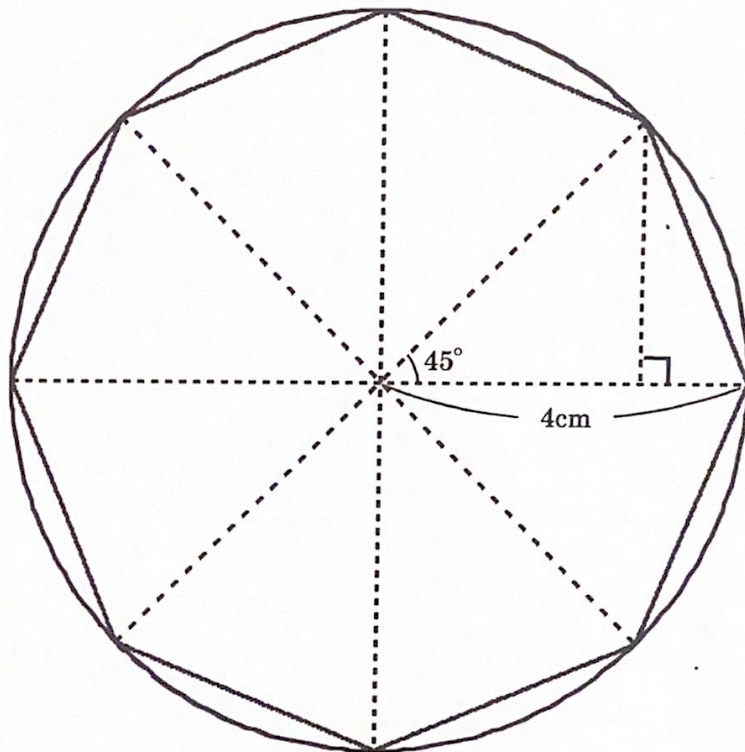
4 次の問いに答えなさい。答えだけでなく、途中式も書きなさい。

(1) $x = \sqrt{5} + 2$, $y = \sqrt{5} - 2$ のとき、次の式の値を求めなさい。

① $x^2 + y^2$

② $x^3y - xy^3$

(2) 半径 4cm の円に内接する正八角形の面積を求めなさい。



5 次の問いに答えなさい。(2)、(3)については答えだけでなく途中式も書きなさい。

2つの放物線 $y = x^2$ と $y = -x^2 + 4x + 6$ のグラフについて考えます。

(1) 放物線 $y = -x^2 + 4x + 6$ の頂点の座標を求めなさい。

(2) 2つの放物線の交点の座標を求めなさい。

(3) (2)で求めた交点の座標をA, B とする。このとき、AB の長さを求めなさい。