

1 次の計算しなさい。

(1) $\frac{2}{5} - \frac{1}{3}$

(2) $8 - 10 \div (-2)$

(3) $\frac{x + 2y}{6} - \frac{3x - y}{2}$

(4) $(-4a^2b)^2 \div 4b \div (-2a^2)$

(5) $(2x - 1)^2 - (x + 1)(x - 5)$

(6) $\sqrt{48} - \sqrt{54} \div \sqrt{2}$

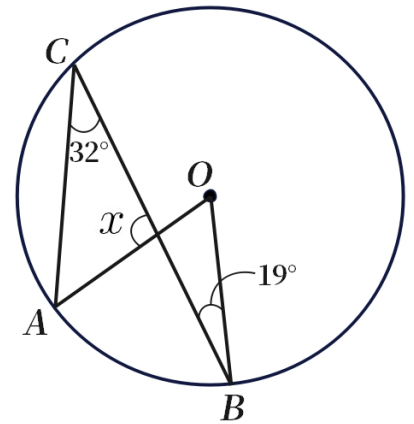
頻出問題 次の各問いに答えなさい。

(1) 一次方程式 $3x + 19 = 5 - 4x$ を解きなさい。

(2) 二次方程式 $3x^2 - x - 4 = 0$ を解きなさい。

(3) x の値が 4 増加すると、 y の値が 10 増加し、 $x = 6$ のとき $y = 12$ である直線の式を求めなさい。

(4) 右の図のように、円周上に点 A, B, C をとり、 $\angle ACB = 32^\circ$ 、 $\angle OBC = 19^\circ$ のとき、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。



(5) 下の図の 3 点 A, B, C を通る円を作図をしなさい。

A

B

C

熊本県 数学小問計算 ③ 答え

1

(1) $\frac{1}{15}$ (2) 13 (3) $\frac{-8x+5y}{6}$ (4) $-2a^2b$

(5) $3x^2+6$ (6) $\sqrt{3}$

頻出問題

(1) $x = -2$ (2) $x = \frac{4}{3}, -1$

(3) $y = \frac{5}{2}x - 3$

解説：求める直線の式を $y = ax + b$ とすると、 a は変化の割合なので、

$$a = \text{変化の割合} = \frac{y \text{ の増加量}}{x \text{ の増加量}} = \frac{10}{4} = \frac{5}{2} \text{ より, } y = \frac{5}{2}x + b \cdots \textcircled{1}$$

①に $x = 6, y = 12$ を代入すると、 $12 = \frac{5}{2} \times 6 + b$ となるので、 b について解くと $b = -3$

(4) 97°

解説：円周角と中心角の関係より、 $\angle AOB = \angle ACB \times 2 = 32^\circ \times 2 = 64^\circ$

直線 AO と BC の交点を D とすると、三角形の内角の和は 180° より、

$\angle OEB = 180^\circ - (64^\circ + 19^\circ) = 97^\circ$ となるので、対頂角より、 $\angle x = \angle OEB = 97^\circ$

(5) 線分 AB と線分 BC の垂直二等分線の交点が 3 点を通る円の中心 O となる。

