

1 次の (1) ~ (10) に答えなさい。

(1) $7 - 3 \times (-2)^2$ を計算せよ。

(2) $\frac{7}{\sqrt{3}} - \frac{\sqrt{75}}{6}$ を計算せよ。

(3) 次の二次方程式 $(x + 5)^2 - 28 = 0$ を解け。

(4) y は x に比例し, $x = 4$ のとき, $y = 2$ である。このとき, y を x の式で表せ。

(5) ある数 x に 9 を足した数は, もとの数 x の 2 倍より 1 小さい。
このとき, ある数 x を求めよ。

(6) 次のア~エのうち, 正しくないものを 1 つ選び, 記号で答えよ。

ア 49 の平方根は ± 7 である。

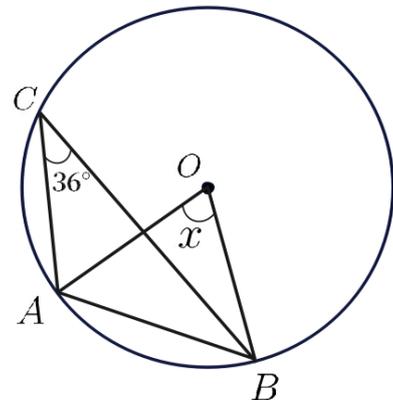
イ $-\sqrt{49}$ は -7 である。

ウ $(\sqrt{7})^2$ は 7 である。

エ $\sqrt{(-7)^2}$ は -7 である。

- (7) 大きい箱の中にくじがたくさん入っていて、この中に当たりのくじは20枚入っている。この大きい箱の中から無作為に400枚取り出すと、当たりくじの枚数は8枚であった。このとき、大きい箱の中に入っているくじの枚数はおよそ何枚と考えられるか。

- (8) 次の図のように円周上に3点A, B, Cをとるとき、 $\angle x$ を求めよ。



- (9) 直径が6cmの球の体積を求めよ。

- (10) AB を直径とする円 O を作図せよ。

A ————— B

1

(1) -5 (2) $\frac{3\sqrt{3}}{2}$ (3) $x = -5 \pm 2\sqrt{7}$ (4) $y = \frac{1}{2}x$

(5) 10

解説：問題文を式に直すと、 $x + 9 = 2x - 1$ であるので、 x について解く。

(6) エ

解説： $\sqrt{(-7)^2} = \sqrt{49} = \sqrt{7^2} = 7$

(7) およそ 1000 枚

解説：大きい箱の中のくじの枚数を x とすると、 $x : 20 = 400 : 8$ より、 $x = 1000$

(8) 72°

解説： $\angle AOB$ は、弧 AB に対する中心角なので、 $\angle x = 36^\circ \times 2 = 72^\circ$

(9) $36\pi\text{cm}^3$

解説：直径 6cm \Rightarrow 半径 3cm 球の体積 $= \frac{4}{3}\pi r^3$ ※ r : 半径

$$\text{球の体積} = \frac{4}{3}\pi \times 3^3 = 36\pi。$$

(10) 解説：AB に対して垂直二等分線を引いて中心 O を作図する。

OA を半径とし、円を作図する。

