

1 あとの各問いに答えなさい。

(1)  $5 + (-12)$  を計算しなさい。

(2)  $-\frac{3}{8}x \div \frac{12}{7}$  を計算しなさい。

(3)  $\sqrt{45} + \frac{10}{\sqrt{5}}$  を計算しなさい。

(4) 連立方程式  $\begin{cases} 6x + 2y = 5 \\ -3x + 4y = -5 \end{cases}$  を解きなさい。

(5)  $x^2 - 10x + 16$  を因数分解しなさい。

(6) 二次方程式  $3x^2 + 7x + 1 = 0$  を解きなさい。

(7)  $\sqrt{\frac{63n}{5}}$  が整数となるような自然数  $n$  のうち、最も小さい数を求めなさい。

(8) 関数  $y = -x + 6$  で  $x$  の変域が  $-2 \leq x \leq 5$  のとき、 $y$  の変域を求めなさい。

(9)  $n$  角形の内角の和が  $1080^\circ$  のとき,  $n$  の値を求めなさい。

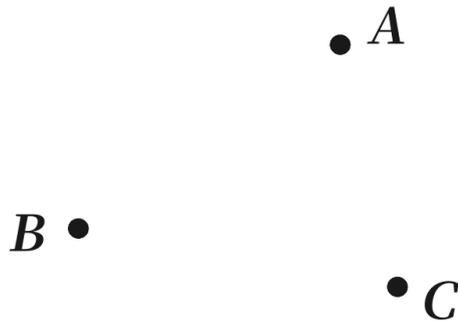
(10) 底面の円の半径が  $3\text{cm}$ , 母線の長さが  $8\text{cm}$  の円錐の側面積を求めなさい。

(11) 次のデータはクラス 12 人の通学時間の記録です。この 12 人の記録の中央値を求めなさい。

15	23	7	10	21	13
10	18	15	21	12	6

(単位: 分)

(12) 下の図のように, 3 点  $A, B, C$  がある。この 3 点を通る円の中心  $O$  を定規とコンパスを使って作図せよ。なお, 作図に使った線は消さずに残しておくこと。



三重県 数学小問計算① 答え

1

(1)  $-7$       (2)  $-\frac{7}{32}x$       (3)  $5\sqrt{5}$       (4)  $x = 1, y = -\frac{1}{2}$

(5)  $(x - 2)(x - 8)$

(6)  $x = \frac{-7 \pm \sqrt{37}}{6}$

(7)  $35$

**解説** :  $\sqrt{\frac{63n}{5}}$ が整数になるためには、 $\frac{63n}{5}$ が整数（分数が消える）かつ何かの数の2乗（ルートが消える）にならないといけない。  $63 = 3^2 \times 7$ より、 $n = 5 \times 7$ であれば、下線部の条件を満たす。

$$\sqrt{\frac{63n}{5}} = \sqrt{\frac{63 \times 5 \times 7}{5}} = \sqrt{3^2 \times 7^2} = \sqrt{(3 \times 7)^2} = 3 \times 7$$

(8)  $1 \leq y \leq 8$

**解説** : グラフは右下がりなので、 $-2 \leq x \leq 5$ で  $x = -2$ でグラフは最大に（一番高く）なり、 $x = 5$ でグラフは最小に（一番低く）なる。

(9)  $n = 8$

**解説** :  $1080^\circ = 180^\circ(n - 2)$ を解くと、 $n = 8$   
 ※多角形の内角の和 =  $180^\circ(n - 2)$

(10)  $24\pi$

**解説** : 底面の円の円周とおうぎ形の弧の長さは等しいので、おうぎ形の弧の長さ =  $3\pi \times 2 = 6\pi$   
 よって、側面積 =  $8 \times 8 \times \pi \times \frac{6\pi}{16\pi} = 24\pi$

(11)  $14$ 分

(12) 下の(例)を参考

**解説** : ① AB, AC それぞれの垂直二等分線を引く。  
 ② ①で引いた2本の交点をOとする。

