

1 あとの各問いに答えなさい。

(1) $5 - (-6)$ を計算しなさい。

(2) $\frac{5}{16}x^2y \div \frac{15}{2}xy$ を計算しなさい。

(3) $3\sqrt{3} - \sqrt{5} \times \frac{12}{\sqrt{15}}$ を計算しなさい。

(4) 連立方程式 $\begin{cases} 4x + 3y = -1 \\ y = x - 5 \end{cases}$ を解け。

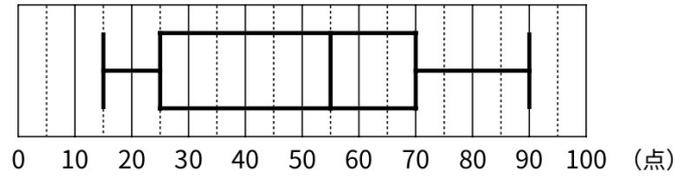
(5) $25x^2 - 30x + 9$ を因数分解しなさい。

(6) 二次方程式 $(x - 3)^2 = 25$ を解きなさい。

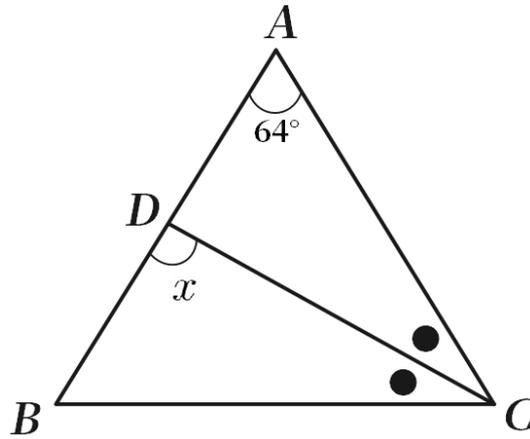
(7) 90 にできるだけ小さい自然数 n をかけて、ある自然数の2乗にしたい。このとき、どんな数の2乗になるか求めなさい。

(8) y は x に反比例し、 $x = -3$ のとき、 $y = 4$ である。 $y = 6$ のときの x の値を求めなさい。

- (9) 次の箱ひげ図は、たけしくんのクラスの男子15人の握力測定の記録をまとめたものである。この記録の最大値を a 、四分位範囲を b とするとき、 $a - b$ の値を求めなさい。

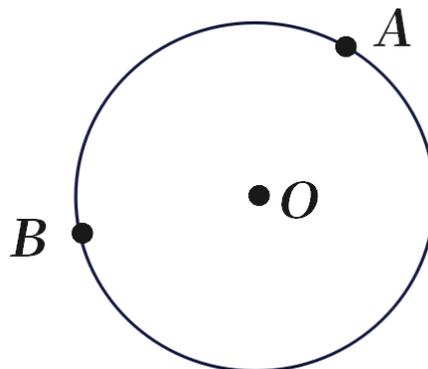


- (10) 次の $\triangle ABC$ は $AB=AC$ である。 $\angle C$ の二等分線と辺 AB との交点を D とするとき、 x の角度を求めなさい。



- (11) 中心角が 60° で面積が $\frac{27}{2}\pi$ のおうぎ形の半径を求めなさい。

- (12) 次の図で、円 O の周上の点 A を接点とする接線上にあり、 $AP=BP$ となるような点 P 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 ③ 答え

1

(1) 11 (2) $\frac{1}{24}x$ (3) $-\sqrt{3}$

(4) $x = 2, y = -3$

(5) $(5x - 3)^2$

(6) $x = 8, -2$

(7) 30

解説 : 素因数分解すると, $90 = 2 \times 3^2 \times 5$ より, $n = 2 \times 5$ とすると,
 $90n = (2^2 \times 3^2 \times 5^2) = (2 \times 3 \times 5)^2 = 30^2$ となるので, 30 の 2 乗となる。

(8) $x = -2$

解説 : 反比例 $y = \frac{a}{x}$ より, $a = x \times y$ なので, $x = -3, y = 4$ を代入すると, $a = -12$
 $y = -\frac{12}{x}$ に $y = 6$ を代入してまとめると, $x = -2$

(9) 45

解説 : 箱ひげ図より, $a = 90, b = 70 - 25 = 45$ より, $a - b = 90 - 45 = 45$

(10) 93°

解説 : $\triangle ABC$ は二等辺三角形であるので, $\angle B = \angle C = \frac{180^\circ - 64^\circ}{2} = 58^\circ$
 $\angle BCD = \frac{58^\circ}{2} = 29^\circ$ となるので, $\triangle BCD$ の内角の和より, $x = 180^\circ - (58^\circ + 29^\circ) = 93^\circ$

(11) 9cm

解説 : 求めるおうぎ形の半径を x とすると, $x \times x \times \pi \times \frac{60^\circ}{360^\circ} = \frac{27}{2}\pi$ より, $x = 9$

(12) 下の (例) を参考

解説 : ① A を通る接線を作図する。
 ② AB の垂直二等分線を作図する。
 ①と②の交点を P とする。

