

(5) 10時24分のとき、時計の両針の作る角のうち、小さい方の角は何度ですか。

「10時～分」といったら まず 10時の文字盤をかきます。

長針は1分で 6° 進み,
短針は1分で 0.5° 進む。

↓

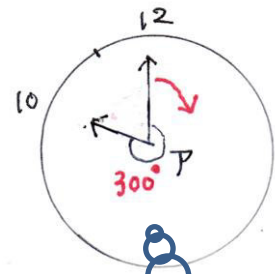
長針は1分で $(6-0.5)=5.5^\circ$ ずつ短針より多く回ります。

24分間に縮まった角度は

$5.5 \times 24 = 132$ 度 なので 両針のなす角度は

$300 - 132 = 168$ 度 < 180 度

168 度



アの角度は

5分の角度が30度なので
 $30 \times 10 = 300$ 度です。

(6) 6時と7時の間で、時計の長針と短針の作る角のうち小さい方の角が、はじめて70度になるのは6時何分ですか。

「6時と7時の間で・・・」といったら、まず6時の文字盤をかきます。

6時のときの長針と短針のなす角度は180度です。

70度になるということは

長針は $(180-70)=110^\circ$ 差を縮めればいいことになります。

1分間に長針は

$6-0.5 = 5.5$ 度の差を縮めますから

$$\begin{aligned} 110 \div 5.5 &= \frac{110}{5.5} \begin{matrix} \times 2 \\ \times 2 \end{matrix} \\ &= \frac{220}{11} \\ &= \underline{20} \text{ 分} \end{aligned}$$

$5.5 \times 2 = 11$ になるので
分子にも2をかける

20 分