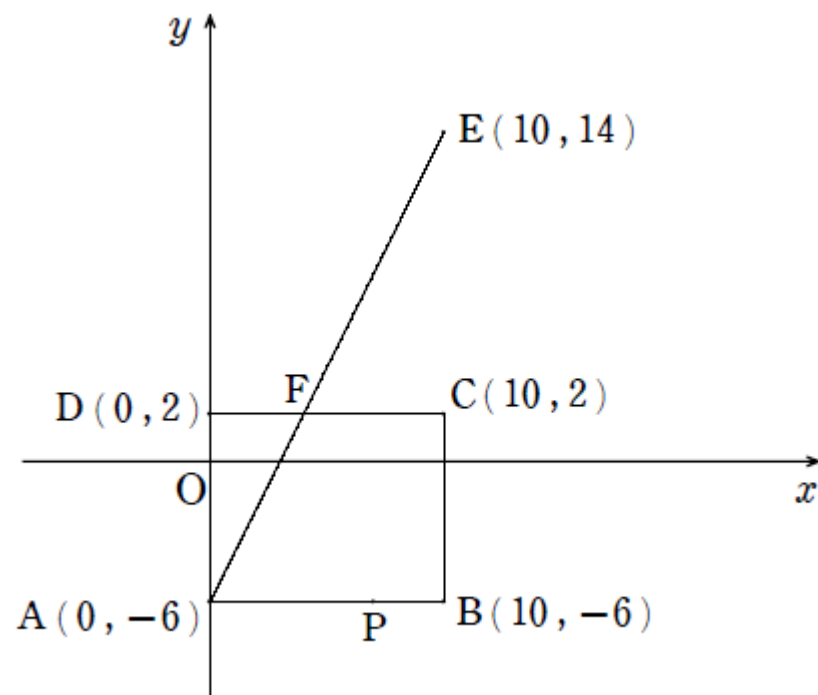




点Fは直線AEと直線DCとの交点である。

問1より、直線AEの式は $y=2x-6$ であり、直線DC上の点の y 座標は2であるから、点Fの y 座標は2であり、 x 座標は

$$2=2x-6 \quad -2x=-8 \quad x=4$$

よって、 $F(4, 2)$

$BC=2-(-6)=8(\text{cm})$, $FC=10-4=6(\text{cm})$ だから、点Pが辺FC上にあるとき、

$$10+8 \leq t \leq 10+8+6 \quad \text{すなわち、} 18 \leq t \leq 24 \text{ である。}$$

$$\begin{aligned} FP &= (AB + BC + CF) - t \\ &= (10 + 8 + 6) - t \\ &= 24 - t (\text{cm}) \end{aligned}$$

- (3) 点Pが辺FC上にあるとき、 S を t を使った式で表しなさい。また、そのときの t の変域を求めなさい。

よって、 $\triangle EAP$ の面積は、 $\triangle EFP$ の面積と $\triangle FAP$ の面積の和と考えると

$$\begin{aligned} S &= \frac{1}{2} \times (24 - t) \times (14 - 2) \\ &\quad + \frac{1}{2} \times (24 - t) \times \{2 - (-6)\} \\ &= 6(24 - t) + 4(24 - t) \\ &= 144 - 6t + 96 - 4t \\ &= -10t + 240 \end{aligned}$$

