

Exercice 1

Partie 1

$$1) \text{ Aire}(ACD) = \frac{AB \times BC}{2} = \frac{12 \times 9}{2} = 54 \text{ cm}^2$$

2) ABC est un triangle rectangle, donc d'après le Théorème de Pythagore

$$AC^2 = AB^2 + BC^2 = 12^2 + 9^2 = 144 + 81 = 225$$

$$\text{Donc } AC = \sqrt{225} = \underline{\underline{15 \text{ cm}}}$$

Partie 2

$$1) \frac{DE}{DA} = \frac{8}{12} = \frac{2}{3} \quad \frac{DF}{DC} = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$$

$\frac{DE}{DA} = \frac{DF}{DC}$, donc d'après la réciproque du Théorème de Thales

$(FE) \parallel (AC)$ car (DF) et (C) sont alignés, ainsi que A, E et D .

2) $CF = x$
Donc $DF = 9 - x$

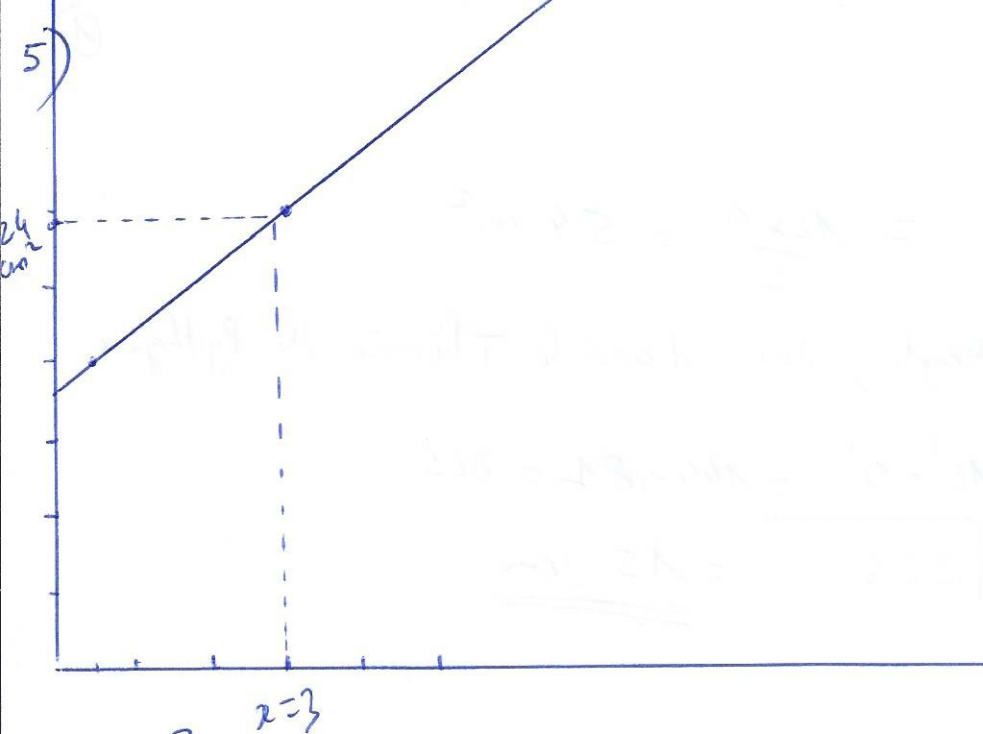
De plus $ED = 12 - 4 = 8$

$$\text{Donc Aire}(EFD) = \frac{ED \times DF}{2} = \frac{(9-x) \times 8}{2} = 4(9-x)$$

$$= 36 - 4x \quad \underline{\underline{CQFD}}$$

3) $\text{Aire}(EFD) = 24 \Leftrightarrow 36 - 4x = 24 \Leftrightarrow 4x = 12 \Leftrightarrow \underline{\underline{x = 3 \text{ cm}}}$.

4) $\text{Aire}(ACFE) = \text{Aire}(ABCD) - \text{Aire}(ABC) - \text{Aire}(EDF)$
 $= (9 \times 12) - 54 - (36 - 4x)$
 $= 108 - 54 - 36 + 4x = \underline{\underline{18 + 4x}}$.



6) ↗

$x=3$

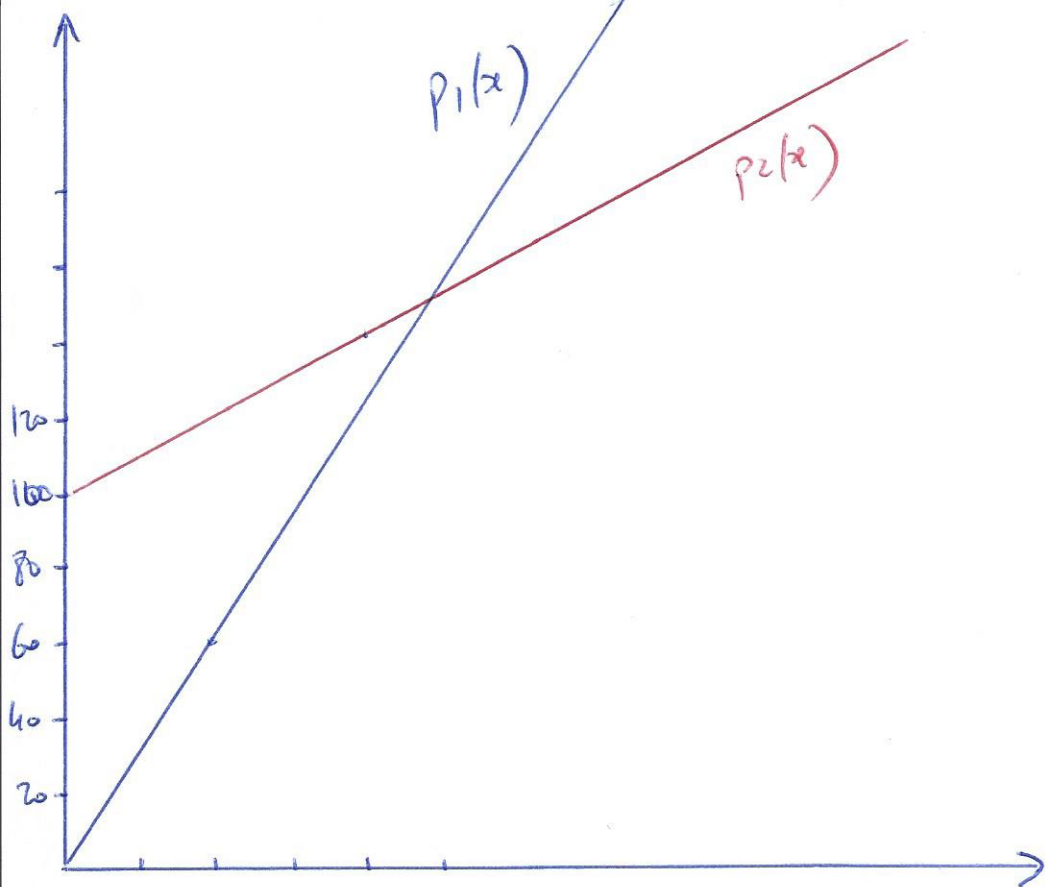
Exercice 2

1)

Mbre pers Parc	1	4	14
Taux 1	30	120	420
Taux 2	110	140	240

2) a) $p_1(x) = (12+18)x = 30x$

b) $p_2(x) = 100 + 10x = 10x + 100$



4) a) le Tarif le plus avantageux pour rester 8 jours est le Tarif B ($p_2(x)$)

b) cherchons x tel que $p_1(x) = 120$

$$p_1(x) = 120 \Leftrightarrow 30x = 120 \Leftrightarrow x = 4$$

cherchons x tel que $p_2(x) = 120$

$$p_2(x) = 120 \Leftrightarrow 10x + 100 = 120 \Leftrightarrow 10x = 20 \Leftrightarrow x = 2$$

La réponse est le Tarif A. Avec ce tarif, on peut rester 4 jours, alors qu'avec le Tarif B, on ne peut rester que 2 jours.