

Exercices: 91 à 93 p36Note:

résoudre équation

① Séparer  $x$  et unité  
↓ si pas de  $x^2, x^3, x^n$ 

sinon

② essayer factoriser ② Isoler  $x$ 

↓ si facteur produit nul

sinon

③ essayer solutions évidentes (0, 1, ...)

↓ si ça marche

③ on résout chaque équation

sinon

④ on sait pas faire (pas encore)

④ on a une/des solutions (pas forcément toutes)

⑨1

$$A_{ABCD} = c \cdot c = x^2$$

$$A_{ADE} = \frac{b \times h}{2} = \frac{5}{2}x$$

$$A_{ABCD} = A_{ADE}$$

$$\Leftrightarrow x^2 = \frac{5}{2}x$$

$$\Leftrightarrow x^2 - \frac{5}{2}x = 0 \quad (\text{on ne sait pas résoudre avec } x^2 \text{ sauf factoriser et facteur produit nul})$$

$$\Leftrightarrow x(x - \frac{5}{2}) = 0$$

$$\Leftrightarrow x = 0 \text{ ou } x - \frac{5}{2} = 0$$

$$\Leftrightarrow x = 0 \text{ ou } x = \frac{5}{2}$$

$$S = \left\{ 0 ; \frac{5}{2} \right\}$$

• Vérification:  $2,5^2 = 6,25$  ;  $\frac{5}{2} \cdot \frac{5}{2} = \frac{25}{4} = \frac{24}{4} + \frac{1}{4} = 6,25 \quad \checkmark$

⑨2

19 ingé, 28 tech

+ me + mt

$$mvt = 28 + m$$

$$mvi = 19 + i$$

on cherche  $\frac{3}{4} mvt \leq mvi$ :

$$\frac{3}{4} mvt \leq mvi$$

$$\Leftrightarrow \frac{3}{4}(28+x) \leq 19+x$$

$$\Leftrightarrow \frac{3 \times 28}{4} + \frac{3}{4}x \leq 19+x$$

$$\Leftrightarrow \frac{3}{4}x - x \leq 19 - 21$$

$$\Leftrightarrow -\frac{1}{4}x \leq -2$$

$$\Leftrightarrow x \geq \frac{2}{\frac{1}{4}} \quad \left( : \text{ par } \ominus \text{ donc on change le signe ; } \frac{-}{-} = \frac{+}{+} \right)$$

$$\Leftrightarrow 2 \cdot 4 = 8 \leq x$$

$$S = [8; +\infty[$$

92

$$A = L \times P$$

$$= x \cdot (x+1)$$

$$= x^2 + x$$

a)

$$\text{Perimetre} = (L+P) \times 2$$

$$\Leftrightarrow P = (x + x+1) \times 2$$

$$\Leftrightarrow P = (2x+1) \cdot 2$$

$$\Leftrightarrow P = 4x + 2$$

$$\Leftrightarrow P - 2 = 4x$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{P-2}{4}, \text{ car } P = 106 \text{ donc } x = \frac{106-2}{4} = 26$$

$$S = \{26\}$$

$$A = x^2 + x$$

$$= 26^2 + 26$$

$$\begin{aligned}
 A &= x^2 + x \\
 &= 26^2 + 26 \\
 &= 702 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

b) Même chose mais  $P = 124$

$$\begin{aligned}
 \text{Donc } x &= \frac{124 - 2}{4} = 30,5 \\
 S &= \{30,5\}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 A &= x^2 + x \\
 &= 30,5^2 + 30,5 \\
 &= 961 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

101

Kilo watt heure

$$\text{Tarif 1 : } T_1 = 8,10 \text{ €} + 0,1503 \text{ €/Kwh} \cdot x \text{ Kwh}$$

$$\text{Tarif 2 : } T_2 = 9,48 \text{ €} + 0,1479 \text{ €/Kwh} \cdot x \text{ Kwh}$$

$$T_1(0) = 8,10 < T_2(0) = 9,48$$

$$T_2 < T_1$$

$$\Leftrightarrow 9,48 + 0,1479x < 8,10 + 0,1503x$$

$$\Leftrightarrow -0,0023x < -1,38$$

$$\Leftrightarrow x > \frac{1,38}{0,0023}$$

$$\Leftrightarrow 418 < x$$

$$S = [418; +\infty[$$

Ainsi, le tarif 2 est le moins cher à partir de 418 Kwh par mois.