

Problèmes

1) Pierre a 43 ans et son fils Thomas a 10 ans. Dans combien d'années Pierre aura-t-il le double de l'âge de son fils ?

Réponse : Soit x le nombre d'années cherché.

$$43 + x = 2 \times (10 + x)$$

$$43 + x = 20 + 2x$$

$$x = 23$$

$43 + 23 = 66$ et $10 + 23 = 33$. On a bien $66 = 2 \times 33$. Dans 23 ans, Pierre aura 66ans et Thomas 33ans. Il aura bien le double de l'âge de son fils..

2) Un téléphone portable et son étui coûtent ensemble 110 €. Le téléphone coûte 100 € de plus que l'étui. Quels est le prix du téléphone ?

Réponse : Soit x le prix de l'étui. Le prix du téléphone est alors de $(x + 100)$

$$x + x + 100 = 110 \text{ soit } 2x + 100 = 110 \text{ d'où } 2x = 10 \text{ et } x = 5$$

L'étui coûte 5€ et le téléphone coûte 105€



3) Quel nombre faut-il ajouter au numérateur et au dénominateur de la fraction $\frac{43}{7}$ pour obtenir le nombre 4 ?

Réponse : Soit x le nombre cherché, on a $\frac{43+x}{7+x} = 4$ donc $43 + x = 4 \times (7 + x)$

$$43 + x = 28 + 4x, \text{ donc } 3x = 15, \text{ d'où } x = 5.$$

$$\text{Vérification : } \frac{43+5}{7+5} = \frac{48}{12} = 4$$

3) Le segment [AB] mesure 10cm. Le carré MBEF et le triangle équilatéral AMC ont le même périmètre.

Quelle est la mesure d'un côté du triangle ?

Réponse : Soit $x = AM$, alors $MB = 10 - x$. On a : $3x = 4 \times (10 - x)$.

$$3x = 4 \times (10 - x)$$

$$3x = 40 - 4x$$

$$7x = 40$$

$$x = \frac{40}{7}$$

