

Solutions des problèmes du premier degré à une inconnue.

1. 1000-x désigne le nombre de place « populaires »
Equation correcte : c
Solution de cette équation : $\{325\}$
Il y a donc : 325 places de « tribune » et 675 places de « populaire »

2. Âge de Rémi : $x+3$
Âge de Sonia : x
Âge de Ted : $x-3$
Somme des trois âges : $3x$
Double de l'âge de Rémi : $2x+6$

3. Soit x l'argent de Christophe avait en entrant dans le magasin
Il dépense : $\frac{x}{2} + 1$
Mise en équation : $x - (\frac{x}{2} + 1) = 10$
Solution de l'équation : $\{22\}$
Christophe avait 22 euros.

4. Mathias a raison.
 $3x$ représente l'aire du rectangle et $2.(x+3)$ représente le périmètre
Equation : $3x = 2(x+3)$
Solution : $\{6\}$ La longueur du rectangle est 6 donc Mathias a raison.

5. Soit x l'âge de Frédéric, donc le capitaine a $2x$ ans
Equation : $x+5 + 2x+5 = 70$
Solution $\{20\}$. Frédéric a 20 ans et le capitaine a 40 ans

6. A) Soit x le nombre d'années, le capitaine aura $34 + x$, les enfants auront $12+x$ et $8+x$ ans
Équation : $(12+x) + (8+x) = (34+x)$
Solution : $\{14\}$ Dans 14 ans
B) Soit x le nombre d'années
 $(12+x) + (8+x) = 2(34+x)$
Solution : $\{ \}$ Equation impossible. Cela n'arrivera jamais.

7. Soit x le nombre d'années à attendre.
Fabrice aura $22 + x$ ans et Audrey aura $8+x$ ans.
Équations : $22+x = 3(8+x)$
Solution : $\{-1\}$ C'était l'année dernière.

8. Soit x le nombre de billets de 10€ donc $19-x$ le nombre de billets de 5€

Équations : $10x + 5(19-x) = 155$

Solution : $\{12\}$ Il y a 12 billets de 10€ et donc 7 billets de 5€

9. Soit x le montant des économies de Sophie

Elle dépense $x/2 + 60$ euros

Equation : $x - (x/2 + 60) = x/3$

Solution : $\{360\}$ Sophie avait 360 euros.

10. Soit x le nombre de voix du premier, donc le second a $x-22$, le troisième $x-30$ et le quatrième $x-73$

Équation : $x + (x-22) + (x-30) + (x-73) = 5219$

Solution : $\{1336\}$

Le premier a 1336 voix, le second 1314 voix, le troisième 1306 voix, le dernier : 1263 voix

11. Soit x le poids du vélo, donc le poids du cycliste $x+55$

Équation : $x + (x+55) = 77$

Solution : $\{11\}$ Le vélo pèse 11 kg.

12. Soit x le prix du CD

Équation : $24x = 30(x-5)$

Solution : $\{25\}$ Le CD coûte 25 €

13. Soit x l'âge du fils et donc $x+20$ l'âge du père

Équation : $2(x+15) = x+20+5$

Solution : $\{5\}$ Le fils a 5 ans et le père a 25 ans

14. Soit x l'âge du fils et donc $3x$ l'âge du père

Dans 11 ans, le fils aura $x+11$ ans et le père $3x+11$ ans

Equation : $2(x+11) = 3x + 11 - 3$

Solution : $\{14\}$ Le fils aura 14 ans et le père a 42 ans

15. Soit x l'âge du Diophante, où x le nombre d'années qu'il a vécu.

Equation : $\frac{1}{6}x + \frac{1}{12}x + \frac{1}{7}x + 5 + \frac{1}{2}x + 4 = x$

Solution : $\{84\}$ Diophante avait 84 ans

