

Sur ton cahier, résous ces 3 problèmes en faisant intervenir un inconnu et une équation :

Exercice 1 :

Je pense à un nombre, je prends son triple, je retranche 30 et je trouve 3. Quel est ce nombre ?

Exercice 2 :

Bastien achète un blouson à 99€, et comme il lui reste de l'argent, il achète 2 T-Shirts. Il dépense 127€ en tout. Combien coûte un T-Shirt ?

Exercice 3 : Voici deux tas de cailloux. Le deuxième tas contient 30 cailloux de plus que le premier tas.

Il y a 150 cailloux en tout. Quel est le nombre de cailloux dans chaque tas ?

Exercice 4 : Un père de 40 ans a deux enfants âgés de 8 et 12 ans.

Dans combien d'années l'âge du père sera-t-il égal à la somme des âges de ses enfants ?

Exercice 5 : Voici un programme de calcul :

- ❶ Choisir un nombre
- ❷ ajoute 4
- ❸ multiplie 3 au résultat
- ❹ Écrire le résultat final

Questions :

- 1) Calcule la valeur exacte du résultat obtenu lorsque : le nombre choisi est 2
- 2) Quel nombre de départ faut-il choisir pour que le résultat soit 15.

Exercice 6 : Voici un programme de calcul :

- ❶ Choisir un nombre
- ❷ Ajoute 2 au résultat
- ❸ multiplie le par 3 le résultat
- ❹ Retire le double du nombre de départ
- ❺ Écrire le résultat final

Questions :

- 1) Calcule la valeur exacte du résultat obtenu lorsque : le nombre choisi est 2
- 2) Quel nombre de départ faut-il choisir pour que le résultat soit 15.

Exercice 7 : On propose deux programmes de calcul :

<p>Programme 1 :</p> <p>Choisis un nombre ;</p> <p>Multiplie ce nombre par 2</p> <p>Ajoute 5 au résultat .</p>	<p>Programme 2 :</p> <p>Choisis un nombre ;</p> <p>Soustrais 3 à ce nombre ;</p> <p>Multiplie le résultat par 4 .</p>
--	---

Quel nombre faut-il choisir pour obtenir le même résultat avec les deux programmes ?

Exercice 8 : Une mère a 45 ans et sa fille a 18 ans.

Dans combien d'années l'âge de la mère sera-t-il le double de celui de sa fille ?

Correction C8F2

Exercice 1 :

Posons x le nombre.

On a : $3x - 30 = 3$ (je prends son triple, je retranche 30 et je trouve 3)

Résolution de l'équation :

$$3x - 30 + 30 = 3 + 30$$

$$3x = 33$$

$$x = \frac{33}{3} = 11 \quad \text{Conclusion : Le nombre recherché est 11.}$$

Exercice 2 :

Posons x le prix du t-shirt

On a : $2x+99=127$ (2t-shirt et 99€ coûte 127€)

Résolution de l'équation :

$$2x+99-99=127-99$$

$$2x=28$$

$$x=\frac{28}{2}=14 \quad \text{Conclusion : Le prix du t-shirt est 14€.}$$

Exercice 3 :

Posons x le nombre de caillou du premier tas.

Donc dans le 2ème tas , il y a $x+30$

On a : $x+(x+30)=150$ ce qui donne en réduisant : $2x+30=150$

Résolution de l'équation :

$$2x+30-30=150-30$$

$$2x=120$$

$$x=\frac{120}{2}=60 \quad \text{Conclusion : Dans le premier tas, il y a donc 60 cailloux et dans le 2ème, } 60+30=90 \text{ cailloux.}$$

Exercice 4 :

Posons x le nombre d'années qui fonctionne :

A ce moment, l'âge du père est : $40+x$ l'âge du 1^{er} enfant : $8+x$ l'âge du 2ème enfant : $12+x$

On veut : $40+x=(8+x)+(12+x)$ (l'âge du père égal à la somme des âges de ses enfants)

ce qui donne en réduisant : $40+x=20+2x$

Résolution de l'équation :

$$40+x-x=20+2x-x \quad (\text{on met tous les } x \text{ d'un côté})$$

$$40-20=20+x-20 \quad (\text{on isole les } x)$$

$$20=x \quad \text{Conclusion : C'est dans 20 ans que l'âge du père sera égale à la somme des âge des enfants (} 60 = 28 + 32)$$

Exercice 5 :

$$1) (2+4)\times 3 = 8\times 3 = 24$$

2) Soit x le nombre de départ :

$$(x+4)\times 3 = 15$$

$$3x+12=15$$

$$3x+12-12=15-12$$

$$3x=3$$

$$x=1$$

Exercice 6 :

$$1) (2+2)\times 3 - 2\times 2 = 4\times 3 - 4 = 12 - 4 = 8$$

2) Soit x le nombre de départ :

$$(x+2)\times 3 - 2x = 15$$

$$3x+6-2x=15$$

$$x+6-6=15-6$$

$$x=9$$

Exercice 7:

Posons x le nombre qui fonctionne,

Le programme 1 donne : $2x+5$

Le programme 2 donne : $4(x-3)=4x-12$

On doit donc résoudre: $2x+5=4x-12$

Résolution de l'équation :

$$2x+5-2x=4x-12-2x$$

$$5=2x-12$$

$$5+12=2x-12+12$$

$$17=2x$$

$$x = \frac{17}{2} = 8,5 \quad \text{Conclusion : Pour que les 2 programmes donnent le même résultat, il faut prendre 8,5.}$$

Exercice 8:

Posons x le nombre d'années qui fonctionne :

A ce moment, l'âge de la mère sera : $45 + x$ l'âge de la fille sera : $18 + x$

On veut donc : $45 + x = 2(18 + x)$ (l'âge de la mère doit être le double de celui de sa fille)

ce qui donne en réduisant : $45 + x = 36 + 2x$

Résolution de l'équation :

$$45 + x - x = 36 + 2x - x \quad (\text{on met tous les } x \text{ d'un côté})$$

$$45 = 36 + x \quad (\text{on isole les } x)$$

$$45 - 36 = 36 - 36 + x$$

$$9 = x \quad \text{Conclusion : C'est dans 9 ans que l'âge de la mère sera égale au double de l'âge de sa fille}$$