

EXERCICE 1 :

Résous les équations suivantes sans oublier de les vérifier :

1) $x + 4 = 6$

2) $x + 4 = 2$

3) $x - 4 = 2$

4) $x - 4 = -2$;

5) $3x = 6$

6) $6x = 3$

EXERCICE 2

$3x - 1 = 0$	$3x - 7 = 2$
$2 - 3x = 0$	$1 + 5x = -9$
$4x + 3 = 0$	$2x + 7 = 13$
$3x - 2 = 2$	$3 - 9x = -15$
$4 - 3x = -5$	$2x + 6 = -7$
$1 - x = 3$	$7 - 3x = 14$
$-x + 4 = -8$	$5 + 6x = -11$
$2 + 3x = -4$	$6 - x = -2$

EXERCICE 3 : Résous les équations suivantes,

1) $2x + 3 = x + 5$

2) $3x - 5 = 2x + 9$

3) $x + 3 = 2x - 5$

4) $8x - 3 = 4x + 9$

5) $2x + 2 = 9 - 5x$

6) $3 - 2x = -5$

EXERCICE 4 :

Résous les équations suivantes :

1) $5x + 2 = 9x + 7$

2) $5(x - 3) - 2(x + 4) = (x - 3) + 4(x - 1)$

3) Erreur ! $(x - 3) - \text{Erreur} !(2x + 3) = \text{Erreur} !$

EXERCICE 5 :

27 Dans ma classe

Il y a 28 élèves. Le jour où Lucas était absent, il y avait deux fois plus de filles que de garçons. Combien y a-t-il de filles dans ma classe ?

EXERCICE 6 :

30 *Extrait du Brevet*

Un marchand dépense 75 € par semaine pour confectionner ses glaces. Sachant qu'une glace est vendue 2,50 €, combien doit-il vendre au minimum de glaces dans la semaine pour avoir un bénéfice supérieur à 76 € ?

EXERCICE 7 :

28 *Nombres consécutifs*

- a.** Trouve trois nombres entiers consécutifs dont la somme vaut 513.
- b.** Peux-tu trouver trois nombres entiers consécutifs dont la somme vaut 200 ? Justifie.
- c.** Trouve quatre nombres entiers consécutifs dont la somme vaut 1 254.
- d.** Invente un problème pour trouver cinq nombres entiers consécutifs.

EXERCICE 8 :

33 *Problème d'âges*

Mickaël a 18 ans et son père a 46 ans.
Dans combien d'années le père de Mickaël
aura-t-il le double de son âge ?

EXERCICE 9 :

37 J'ai 180 € de plus que toi.
Si je te donnais 41 € alors j'aurais deux fois plus
d'argent que toi.
Combien avons-nous chacun ?

EXERCICE 10 :

38 *Pièces*

Avec 25 pièces, toutes de 1 € et 2 €, j'ai une
somme de 38 €.
Combien ai-je de pièces de chaque sorte ?

EXERCICE 11 :

43 On transforme un carré en un rectangle en ajoutant 7 cm à la longueur d'un de ses côtés et en retranchant 2 cm à la longueur d'un autre.

a. Quelles doivent être les dimensions du carré initial pour que le double de son périmètre soit égal au périmètre du rectangle ?

b. Quelles doivent être les dimensions du carré initial pour que son aire et celle du rectangle soient égales ?

EXERCICE 12 :

Installer des tyroliennes



- ▶ Étudier les documents et aider Patrick à installer ses tyroliennes. Où doit-il disposer l'arrivée des tyroliennes ? Quelle longueur de câble doit-il acheter ? Combien cela va-t-il lui coûter ?

DOC
1

La longueur des tyroliennes

Patrick va bientôt ouvrir son parc d'accrobranche. Il lui reste à installer les deux dernières tyroliennes.

Il va les installer entre deux arbres distants de 50 mètres, l'un haut de 30 mètres, l'autre haut de 40 mètres comme le montre le schéma ci-contre. Cependant, il veut que la longueur de chaque tyrolienne soit la même afin que l'une soit plus pentue que l'autre et qu'il puisse les classer dans deux catégories différentes (bleue et rouge).



DOC
2

Câble pour tyrolienne



DOC
3

En tyrolienne



EXERCICE 13 :

On donne le programme ci-dessous où on considère 2 lutins.
Pour chaque lutin, on a écrit un script correspondant à un programme de calcul différent.

Lutin n° 1

```
1 quand est cliqué
2 demander Saisir un nombre et attendre
3 mettre x à réponse + 5
4 mettre x à x * 2
5 mettre x à x - réponse
6 dire regroupe Le programme de calcul donne x
```

Lutin n° 2

```
1 quand je reçois nombre saisi
2 mettre x à 7 * réponse
3 mettre x à x - 8
4 dire regroupe Le programme de calcul donne x
```

1. Vérifier que si on saisit 7 comme nombre, le **Lutin n° 1** affiche comme résultat 17 et le **Lutin n° 2** affiche 41.

2. Quel résultat affiche le **Lutin n° 2** si on saisit le nombre -4 ?

3.a. Si on appelle x le nombre saisi, écrire en fonction de x les expressions qui traduisent le programme de calcul du **Lutin n° 1**, à chaque étape (instructions 3 à 5).

3.b. Montrer que cette expression peut s'écrire $x + 10$.

4. Célia affirme que plusieurs instructions dans le script du **Lutin n° 1** peuvent être supprimées et remplacées par celle ci-dessous.

```
mettre x à réponse + 10
```

Indiquer, sur la copie, les numéros des instructions qui sont alors inutiles.

5. Paul a saisi un nombre pour lequel les **Lutins n° 1 et n° 2** affichent le même résultat. Quel est ce nombre?