

Exercice 1 : Alice et Bertrand disposent chacun d'une calculatrice. Ils affichent un même nombre sur leur calculatrice.

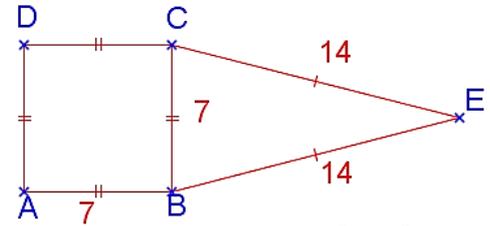
Alice multiplie le nombre affiché par 11, puis ajoute 5 au résultat obtenu.

Bertrand, lui, multiplie le nombre affiché par 4, puis ajoute 9 au résultat obtenu.

Quand ils ont terminé, ils s'aperçoivent que leurs calculatrices affichent exactement le même résultat.

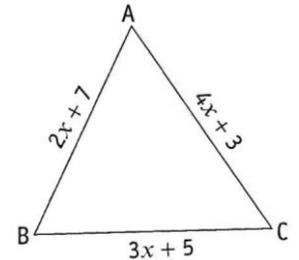
Quel nombre ont-ils affiché au départ ?

Exercice 2 : De combien faut-il augmenter le côté du carré ABCD pour qu'il ait le même périmètre que le triangle BCE ?

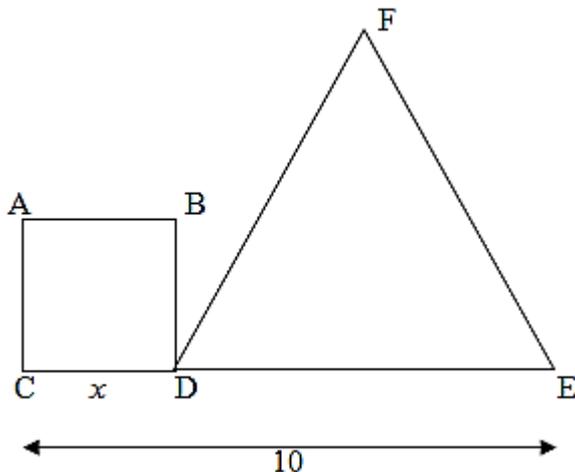


Exercice n°3 : On considère la figure ci-contre.

- 1) Quelle valeur doit-on donner à x pour que le triangle ABC soit isocèle en A ?
- 2) Le triangle ABC sera-t-il alors équilatéral ? Justifier.



Exercice n°4 :



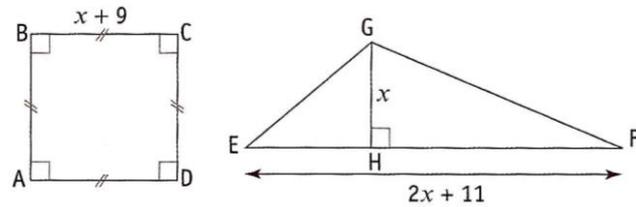
ABCD est un carré de côté x , et DEF est un triangle équilatéral. On cherche à calculer la valeur de x pour laquelle que le périmètre du triangle équilatéral DEF est égal au périmètre du carré ABCD.

- 1) Dans un premier temps, on utilise géogébra pour avoir une idée de la réponse cherchée. A l'aide de la capture d'écran ci-dessous, donner la solution du problème posé.
- 2)
 - a) Exprimer en fonction de x la longueur du côté du triangle DEF.
 - b) Calculer x pour que le périmètre du triangle équilatéral DEF soit égal au périmètre du carré ABCD.

Exercice n°5 : Je pense à un nombre, je lui ajoute 20, puis je double le résultat. Curieusement je trouve 10 fois le nombre de départ ! Quel est le nombre pensé au départ ?

Exercice n°6 : Un groupe de personnes arrive au restaurant. A la fin du repas, le groupe paye 75€ et le restaurateur rend 2,90€. Sachant que la part de chacun est de 10,30€, combien y avait-il de personnes dans le groupe ?

Exercice n°7 : On considère la figure ci-contre où les longueurs sont exprimées en mètres.



- 1) Exprimer, en fonction de x , l'aire de chaque figure.
- 2)
 - a) Quelle équation doit-on résoudre pour que les deux figures aient la même aire ?
 - b) Montrer que cette équation a les mêmes solutions que l'équation $18x + 81 = 5,5x$.
 - c) Résoudre cette équation.
 - d) Les deux figures peuvent-elles avoir la même aire ? Pourquoi ?

Exercice n°8 : Voici deux programmes de calcul :

Programme A

- Choisir un nombre.
- Multiplier ce nombre par 3.
- Ajouter 7 au résultat.

Programme B

- Choisir un nombre.
- Multiplier ce nombre par 5.
- Soustraire 4 au résultat.
- Multiplier le nombre obtenu par 2.

- 1) Quel est le résultat obtenu avec le programme B si on choisit le nombre 3 ?
- 2) Quel est le résultat obtenu avec le programme A si on choisit le nombre -2 ?
- 3) On choisit un nombre que l'on appelle x . Exprimer en fonction de x le résultat obtenu avec chacun des programmes.
- 4) Quel nombre faut-il choisir au départ pour que le résultat du programme A soit -2 ?
- 5) Quel nombre faut-il choisir au départ pour que le résultat du programme B soit 0 ?
- 6) Quel nombre faut-il choisir au départ pour obtenir le même résultat avec les deux programmes ?

Exercice n°9 : Je pense à un nombre a , je prends son triple, je retranche 30 et je trouve 3. Quel est ce nombre a ?

Exercice n°10 : La longueur x d'un rectangle, en centimètres, dépasse sa largeur de 1 cm.

- 1) Ecrire sa largeur en fonction de x .
- 2) Ecrire le périmètre de ce rectangle en fonction de x .
- 3) Calculer x quand ce périmètre mesure 150cm.

Exercice n°11 : Le périmètre d'un rectangle est 62 m. On appelle x sa longueur.

- 1) Ecrire sa largeur en fonction de x .
- 2) On augmente sa longueur de 2m et on diminue sa largeur de 1m.
 - a) Exprimer alors l'aire en fonction de x .
 - b) Sachant que l'aire n'a pas changé, calculer x .

Exercice n°12 : Sur une balance à deux plateaux en équilibre, sont placés, sur un plateau 3 cubes et deux masses marquées l'une de 200g et l'autre de 50g ; sur l'autre plateau sont placés deux cubes, deux masses de 200g et une masse de 50g. Calculer la masse d'un cube.

Exercice n°13 : 31 repas coûtent 126 € de plus que 13 repas. Les repas sont tous au même prix. Quel est le prix d'un repas ?

Exercice n°14 :

Dans une tirelire, j'ai 19 pièces, de 2 € et 0,50 € uniquement. Je pense avoir exactement 30,50 €.

- a) Combien ai-je de pièces de 2 € ?
- b) Combien ai-je de pièces de 0,50 € ?

Exercice n°1 : Avec 6,70€, j'ai acheté 5 petits pains à 0,50€ pièce et deux CD vierges pour mon ordinateur.
Quel est le prix d'un CD ?

Exercice n°2: Un professeur de musique dispose de 65€. Il veut acheter 4 cassettes à 5,20€ chacune et des CD à 8,50€ pièce. Combien de CD peut-il acheter ?