

Comment écrire une formule ?

Exemple :

A l'aide d'une formule qui utilise une lettre, écris un programme de calcul en seulement deux lignes, qui, pour n'importe quel nombre, va donner la même réponse que celui-ci écrit en cinq lignes.

Multiplie par 6
Soustrais 5
Double
Ajoute 7 fois le nombre de départ
Ajoute 3

Le plus simple est de poser une lettre a et d'écrire une formule.

$$(a \times 6 - 5) \times 2 + a \times 7 + 3$$

$(a \times 6 - 5) \times 2 + a \times 7 + 3$
 $a \times 12 - 10$
 $a \times 19 - 7$
formule:
multiplie par 19
soustrait 7

Exercice de réécriture :

Ce programme de calcul contient 4 consignes.

- ajouter 7
- multiplier par 6
- enlever 4
- diviser par 2

- 1) Prends le chiffre 8 au départ. Quel nombre trouves-tu à la fin ?
- 2) Si tu choisis -17 comme nombre de départ, quel résultat trouves-tu à la fin ?
- 3) Prends maintenant une lettre x au départ.
Ecris une formule (en une ligne) qui correspond à ce programme de calculs.
- 4) Développe et réduis cette formule.
- 5) Dédus un programme de calcul équivalent mais ayant seulement 2 consignes.

Quatre exercices pour le prix d'un :

On vous donne quatre programmes de calculs.

Pour chaque programme, répondre aux quatre questions suivantes :

- 1) On choisit le nombre 11 au départ. Quel nombre trouve-t-on à la fin ?
- 2) On choisit le nombre -6 au départ. Quel nombre trouve-t-on à la fin ?
- 3) On choisit le nombre x au départ. Ecrire une formule en une seule ligne (*place bien les parenthèses !!*).
- 4) Développe et réduis la formule, puis propose une écriture plus courte (en deux lignes maximum) du programme.

Programme A

Double
Soustrais 4
Multiplie par 4
Soustrais 5 fois le nombre de départ
Ajoute 16

Programme B

Multiplie par 5
Retire 2
Multiplie par 10
Soustrais 50 fois le nombre de départ
Ajoute 100

Programme C

Prends l'opposé
Ajoute 3
Multiplie par 7
Ajoute 8 fois le nombre de départ
Retire 20

Programme D

Retire 2
Multiplie par 8
Ajoute 26
Soustrais 8 fois le nombre de départ



#x #Inconnue #René Descartes #Calcul littéral

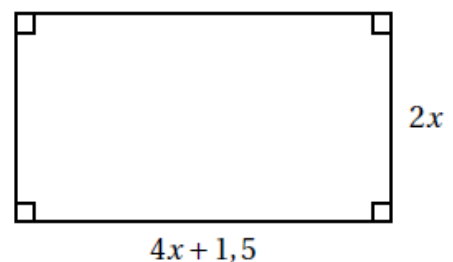
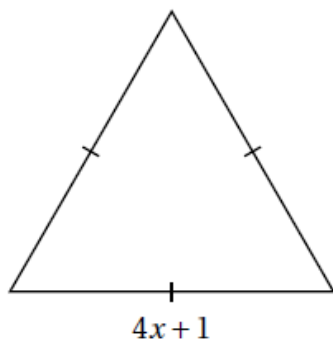


Clique sur la capture d'écran pour lancer la vidéo

Entrainement brevet n° 1 : (à partir de la 3^{ème})

Dans cette partie, toutes les longueurs sont exprimées en centimètre.

On considère les deux figures ci-dessous, un triangle équilatéral et un rectangle, où x représente un nombre positif quelconque.



1. Construire le triangle équilatéral pour $x = 2$.
2.
 - a. Démontrer que le périmètre du rectangle en fonction de x peut s'écrire $12x + 3$.
 - b. Pour quelle valeur de x le périmètre du rectangle est-il égal à 18 cm ?
3. Est-il vrai que les deux figures ont le même périmètre pour toutes les valeurs de x ? Justifier.

Entrainement brevet n° 2 : (à partir de la 4^{ème})

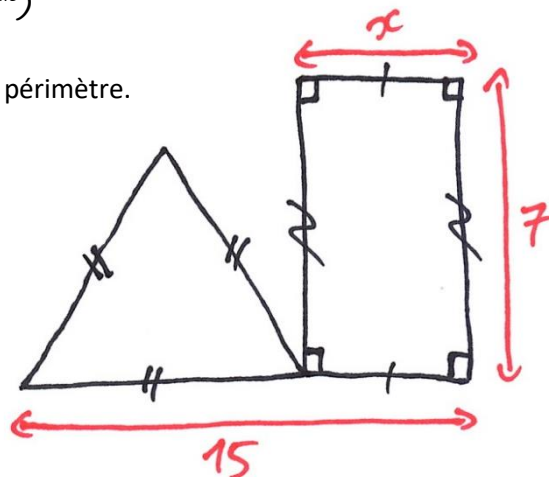
Rockfeller a 17 millions de \$ de plus que Picsou.
Rapetou a 3 fois plus d'argent que Rockfeller.
A eux trois, ils ont 868 millions de \$.
Quelle est la part de chacun ?

Source : mpoulain.fr



Entrainement brevet n° 3 : (à partir de la 4^{ème})

Trouver x afin que le rectangle et le triangle équilatéral aient le même périmètre.



Source : mpoulain.fr