

« Ce n'est pas parce que les choses sont difficiles que nous n'osons pas, c'est parce que nous n'osons pas que les choses sont difficiles. » Sénèque

Exercice 1

Célia souhaite acheter une veste coûtant 70 €. Elle possède un bon de réduction de 20 %. Combien va-t-elle payer cette veste ?

Exercice 2

Dans cette exercice, l'usage de la calculatrice n'est autorisé qu'après avoir terminé les 4 questions.

Après avoir appris à additionner les nombres relatifs, on souhaite pouvoir les soustraire.

1. Vérifier que le calcul $(+7) - (+4)$ et le calcul $(+7) + (-4)$ donnent le même résultat.
2. En déduire une règle permettant de soustraire un nombre relatif.
3. Vérifier avec cette règle que :

$$(+4) - (+7) = -3 \qquad (-3) - (+5) = -8 \qquad (-5) - (-6) = +1$$

4. Effectuer les soustractions suivantes en les transformant d'abord en additions, puis vérifier avec la calculatrice.

- a. $(+4) - (-7)$
- b. $(-10) - (+5)$
- c. $(+5) - (+3)$
- d. $(-4) - (+8)$
- e. $(+5) - (-14)$
- f. $(-1) - (-8)$

Exercice 3

On étudie les performances réalisées par les athlètes qui ont participé à la finale du 100 m masculin des Jeux Olympiques de 2016.

Finale du 100 m aux Jeux Olympiques de 2016 :
Temps réalisés par tous les finalistes :

10,04 s	9,96 s	9,81 s	9,91 s	10,06 s	9,89 s	9,93 s	9,94 s
---------	--------	--------	--------	---------	--------	--------	--------

Calculer le temps moyen mis par les athlètes lors de cette finale m.

Exercice 4

Pour réaliser sa vinaigrette, Coco mélange 3 cuillères d'huile pour une cuillère de vinaigre. Il veut réaliser 500 mL de vinaigrette. Quelle quantité d'huile et de vinaigre doit-il utiliser ?

Exercice 5

1. Exprimer de façon littérale l'entier qui suit un entier n et le triple de n .
2. Simplifier les calculs suivants : $5,2x + 3,4x$ et $2,4x - 2,1x$.
3. L'égalité suivante est-elle vraie si $u = 2$ et $v = 3$:

$$u^2 + 3v = u^3 + uv - 1$$

Exercice 6

Un premier sac contient 5 boules vertes et 3 boules rouges. Un second sac contient 6 boules vertes et 4 boules rouges.

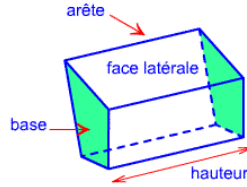
1. Quelle est la probabilité d'obtenir une boule verte si on utilise le premier sac ?
2. Quelle est la probabilité d'obtenir une boule verte si on utilise le second sac ?
3. Quel sac faut-il utiliser pour que la probabilité d'obtenir une boule verte soit la plus grande ?

Exercice 7

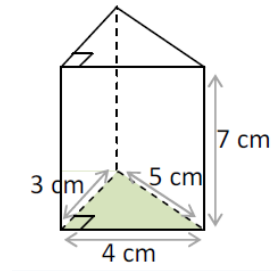
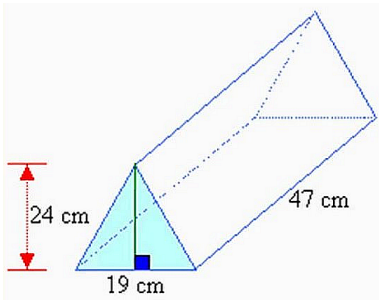
Construire le triangle ABC tel que $\widehat{BAC} = 60^\circ$, $AB = 3$ cm et $\widehat{BCA} = 30^\circ$?

Exercice 8

Un prisme droit est un solide composé de deux faces identiques (triangles, quadrilatères ...) qu'on appelle la base et de rectangles, appelés faces latérales. Son volume est égal au produit de l'aire de sa base par sa hauteur.

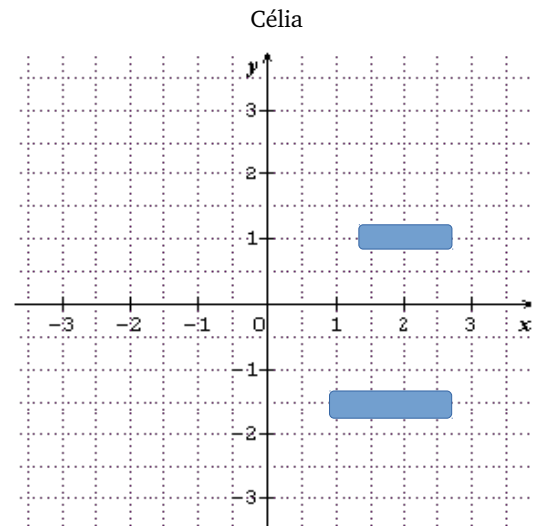
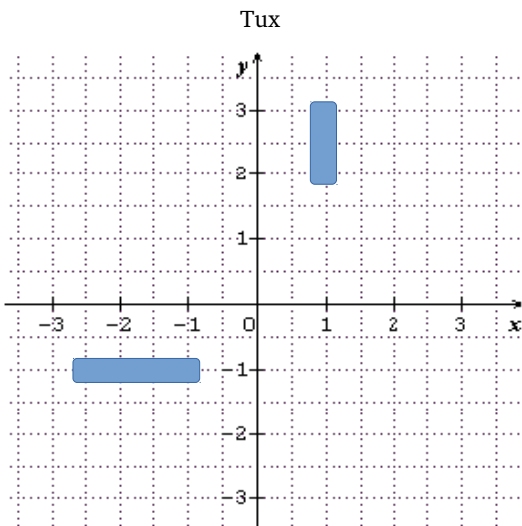


Calculer le volume des prismes droits suivants.



Exercice 9

Tux et Célia jouent à la bataille navale. À gauche le sous-marin de Tux est repéré par les trois points de coordonnées (1 ; 2), (1 ; 2,5) et (1 ; 3).



1. À droite le croiseur de Célia est repéré par 4 points : le premier a pour coordonnées (1 ; -1,5). Quelles sont les coordonnées des trois autres points ?
2. Tux tire une salve de trois coups : (1 ; 1,5), (-1,5 ; 2) et (1 ; 2,5). A-t-il touché l'un des navires de Célia ?
3. Que peut répliquer Célia pour toucher le croiseur de Tux ?

Exercice 10

En montant à la Bonne Mère, un fada gravit les marches d'un escalier trois par trois. Il arrive pile en haut de l'escalier. Comme il y a un peu trop de mistral, il redescend les marches quatre à quatre, et là, en bas de l'escalier, il en reste deux pour finir... En se retournant, il estime qu'il y avait entre 200 et 250 marches. Peut-on trouver le nombre de marches ?