

## Les automatismes

### Math spécifique

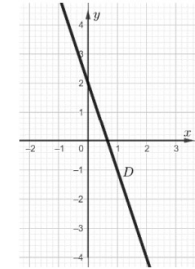
Placez vous en groupe de trois ou quatre et cherchez à répondre aux QCM suivants . Aucune justification n'est demandée

#### Sujet 1

- Donner un ordre de grandeur de  $101 \times 99$  :  
a) 100                      b) 1 000                      c) 10 000                      d) 100 000
- Un prix augmente de 20% puis diminue de 20%.  
Après ces deux évolutions, on peut affirmer que :  
a) Le prix est égal à sa valeur de départ.  
b) Le prix est strictement supérieur à sa valeur de départ.  
c) Le prix est strictement inférieur à sa valeur de départ.  
d) On ne peut pas savoir : cela dépend de la valeur de départ.
- Par combien faut-il multiplier une quantité positive pour que celle-ci diminue de 2,3% ?  
a) 1,23                      b) 0,977                      c) 0,77                      d) 1,023
- Dans un lycée, 50 élèves étudient le Grec, ce qui représente 4% de du nombre d'élèves inscrits dans ce lycée.  
Le nombre d'élèves inscrits dans ce lycée est égal à :  
a) 2                      b) 200                      c) 125                      d) 1250
- Le volume d'un glacier diminue de 3 % chaque année.  
Si  $V(n)$  désigne le volume du glacier pour l'année  $n$  on a :  
a)  $V(n + 1) = V(n) - 0,03$                       b)  $V(n + 1) = 0,03 \times V(n)$   
c)  $V(n + 1) = 0,97 \times V(n)$                       d)  $V(n + 1) = V(n) - 0,97$

6. Dans un repère du plan on a représenté une droite.  
Le coefficient directeur de cette droite est égal à :

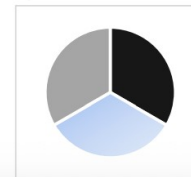
a) -3                      b) -1                      c) 2                      d) 3



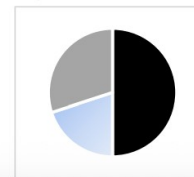
7. Dix stylos coûtent en tout 13 euros.  
Le prix de trois stylos est égal à :  
a) 3,60 euros                      b) 6,90 euros                      c) 3,90 euros                      d) 6,50 euros
8. Une athlète parcourt 1 km en 5 minutes. Quelle est sa vitesse moyenne ?  
a) 8 km/h                      b) 10 km/h                      c) 12 km/h                      d) 14 km/h
9. Sur 60 personnes présentes à une exposition, on distingue trois groupes :  
• groupe A : 30 personnes  
• groupe B : 12 personnes  
• groupe C : les autres.

Quelle représentation décrit la situation ?

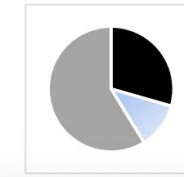
a)



b)



c)



d)



10. On considère les deux séries ci-dessous.

Série A : 9 ; 10 ; 10 ; 11

Série B : 7 ; 10 ; 10 ; 13

Une seule des quatre propositions suivantes est vraie.

- a) La moyenne de la série A est strictement supérieure à la moyenne de la série B.
- b) La moyenne de la série B est strictement supérieure à la moyenne de la série A.
- c) L'écart-type de la série A est strictement supérieur à l'écart-type de la série B.
- d) L'écart-type de la série B est strictement supérieur à l'écart-type de la série A.

11. Le volume  $V$  d'un cylindre de hauteur  $h$  et de rayon  $r$  est égal à

$$V = \pi r^2 h.$$

On cherche à isoler  $h$ . On a :

a)  $h = \sqrt{\frac{V}{\pi r^2}}$

b)  $h = \frac{\pi r^2}{V}$

c)  $h = \frac{V}{\pi r^2}$

d)  $h = \frac{r^2}{\pi V}$

12. Soit  $f$  une fonction définie sur l'intervalle  $[-4 ; 4]$  dont la représentation graphique est donnée ci-contre.

L'ensemble  $\mathcal{S}$  des solutions de l'équation  $f(x) = 0$  est :

a)  $\mathcal{S} = \{0\}$

b)  $\mathcal{S} = [-3 ; 2]$

c)  $\mathcal{S} = \{-3 ; -1 ; 1 ; 2\}$

d)  $\mathcal{S} = \{1,5\}$

