

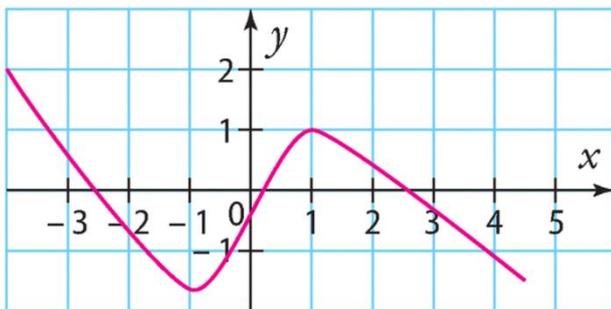
Exercice 1 : QCM, dans chaque cas donner la (ou les) réponse(s) exacte(s) sans justifier

Question	a	b	c
On sait que $68 \times 37 + 40 = 2556$ Dans la division euclidienne de 2556 par... 456 est ...	68 le quotient est 37	37 le quotient est 68	37 le quotient est 69
Deux nombres premiers sont...	un multiple de 3	divisible par 6	un diviseur de 912
La décomposition en produit de facteurs premiers de 1 500 est ...	1 et 7	7 et 13	13 et 31
La fraction irréductible égale à $\frac{84}{140}$ est ...	15×100	$3 \times 4 \times 125$	$2^2 \times 3 \times 5^3$
	$\frac{42}{70}$	$\frac{4}{7}$	$\frac{3}{5}$

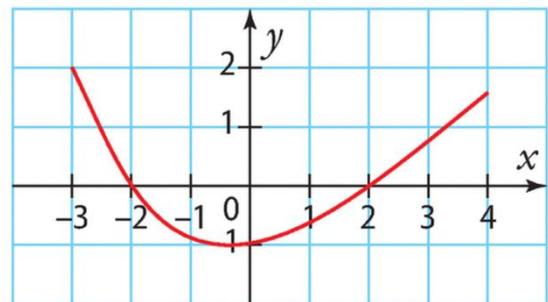
Exercice 2:

- 1) Ecrire la liste des diviseurs positifs du nombre 48.
- 2) Romain affirme « Le nombre 18 a plus de diviseurs que le nombre 12 ». Qu'en pensez-vous ?
- 3) Décomposer 539 en produit de facteurs premiers
- 4) Dans chaque cas, décomposez le nombre en produit de facteurs premiers
 - a) $A = 27 \times 24$
 - b) $B = 28^2$

Exercice 3 : Compléter les tableaux de variations proposés à partir des représentations graphiques



x	-4
f	...	→	...	→ 1 → -1,5



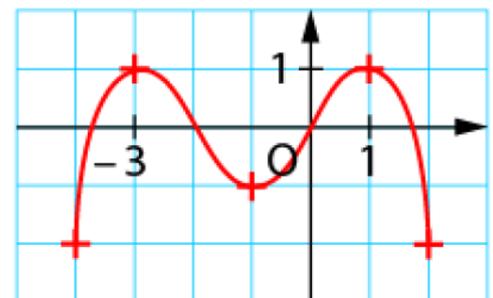
x	-3
f	→	...	→

Exercice 4:

La courbe ci-contre est la courbe représentative de la fonction f définie sur $[-4; 2]$

- 1) Compléter le tableau de variations de la fonction f .

x	
f	



- 2) Sur $[-4; 2]$, quel est le minimum de ? En quelle valeur est-il atteint ?

- 3) Sur $[-4; 2]$, quel est le maximum de f ? En quelle valeur est-il atteint ?

Exercice 5 : Voici le tableau de variations d'une fonction f .

Comparer si possible les nombres suivants, en justifiant.

a) $f(-2)$ et $f(-1)$ b) $f(0)$ et $f(2)$ c) $f(3)$ et $f(3,5)$

x	-6	-1	2	4
f	-3	2	-1	4

Diagramme de variation montrant des flèches : de -3 à 2 (montante), de 2 à -1 (descendante), et de -1 à 4 (montante).

Exercice 6:

- 1) Choisir trois nombres entiers consécutifs. La somme de ces trois nombres est-elle divisible par 3 ?
- 2) Recommencer avec 3 autres nouveaux nombres entiers consécutifs.
- 3) Est-ce toujours vrai ? Noter n le plus petit des trois nombres et démontrer le résultat.
- 4) Démontrer que la somme de quatre entiers consécutifs est toujours un multiple de 2.

Exercice 7:

n désigne un nombre de l'ensemble \mathbb{Z} .

On considère le nombre B tel que $B = n(2n - 3)$

Quelle est la parité du nombre B lorsque :

a) n est pair ? b) n est impair

Conseil : étudier l'exercice résolu n°2 p70 du manuel

Exercice 8: Prise initiatives

1) **Code Secret**

Trouvez les trois chiffres du code :

- 1 2 3 aucun chiffre correct
- 4 5 6 un seul chiffre correct bien placé
- 6 1 2 un seul chiffre correct mais mal placé
- 5 4 7 un seul chiffre correct mais mal placé
- 8 4 3 un seul chiffre correct bien placé

2) Placer un nombre dans chaque case vide de sorte qu'il soit la moyenne des deux nombres qui l'entourent.

11			32
----	--	--	----

3) Fatima a eu 11 notes au cours du trimestre. Sa moyenne est actuellement de 13,7 sur 20.

Quelle note doit-elle obtenir au minimum à son prochain devoir pour que sa moyenne devienne supérieure ou égale à 14 ?

4) Une citerne d'eau est remplie au début du mois. On prélève chaque jour $1/10$ de sa contenance pour l'arrosage. **Au bout de combien de jours la citerne est-elle à moitié vide ?**

5) Les légionnaires romains, sur le champ de bataille, se disposaient en carré pour une plus grande efficacité. La compagnie de Brutus est telle que si elle avait comporté 63 hommes de plus, le carré ainsi formé aurait eu trois rangées de plus.

De combien d'hommes la compagnie de Brutus est-elle constituée ?