

Exercice 1 (2 points)

Le Black Friday a réussi sa traversée de l'Atlantique. Il prend de plus en plus d'ampleur en France.

1. Déterminer le taux d'évolution du panier moyen d'un acheteur français entre 2016 et 2017.



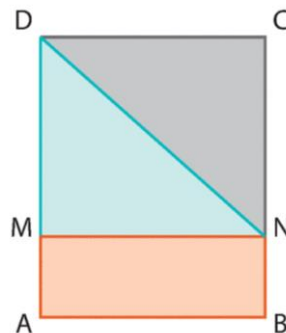
2. En 2017, la part des ventes dédiées à l'équipement électronique était de 19 % des ventes totales. Elle a baissé d'environ 44 % par rapport à l'année 2016. Quelle était la part des ventes dédiées à l'équipement électronique en 2016 ?

Exercice 2 (2 points)

$ABCD$ est un rectangle tel que $AB = 8$ et $AD = 10$.

M est un point du segment $[AD]$ et N est le point de $[BC]$ tel que $ABNM$ est un rectangle.

On pose $x = AM$.



1. À quel intervalle appartient x ?
2. Pour quelle(s) valeur(s) de x l'aire de $ABNM$ est-elle supérieure ou égale à celle du triangle NDC ?

Exercice 3 (3 points)

Dans un repère orthonormé, on donne les points $A(-1 ; 4)$, $B(7 ; 8)$, $C(5 ; -8)$.

1. Calculer les coordonnées du point D afin que $ABDC$ soit un parallélogramme.
2. Démontrer que ABC est un triangle rectangle en A .
3. Quelle est la nature du quadrilatère $ABDC$?
4. Déterminer les coordonnées de $[AD]$ et en déduire celles du milieu de $[BC]$.

Exercice 4 – QCM (3 points)

Recopier sur votre copie la bonne réponse à chaque question proposée.

1. L'inéquation $3x - 8 < 25$ a pour ensemble solution

a) $[0 ; 11]$	b) $] - \infty ; 11]$	c) $[11 ; +\infty[$	d) $] - \infty ; 11[$
---------------	-----------------------	---------------------	-----------------------

2. L'inéquation $-2x + 10 < 12x + 150$ a pour ensemble solution

a) $[-10 ; +\infty[$	b) $] - \infty ; -10]$	c) $] - 10 ; +\infty[$	d) $] - \infty ; 14[$
----------------------	------------------------	------------------------	-----------------------

3. Si $x > 5$ alors :

a) $-3x < -15$	b) $-2x > -10$	c) $4x > 9$	d) $\frac{1}{5}x < 1$
----------------	----------------	-------------	-----------------------

Exercice 5 (3 points)

Résoudre dans $\mathbb{R}$ les inéquations suivantes et donner l'ensemble des solutions sous forme d'intervalle.

a) $4x + 7 > -3x + 63$ b) $-10x + 5 > 0$ c) $\frac{1}{2}x + 5 \geq x - 5$ d) $\frac{x+3}{2} < 1$

Exercice 6 (3 points)

On considère le programme ci-dessous écrit en langage Python

```
1 x=float(input("Saisir une valeur de x:"))
2 if x>=-1 and x<=5:
3     y=3*x**2-2*x+12
4     print("L'image de",x,"par g est",y)
5 else:
6     print("La fonction n'est pas définie en ",x)
```

Ce programme permet d'afficher l'image d'un nombre par une fonction g .

1. Donner $g(x)$.
2. Donner l'ensemble de définition de g .
3. Qu'affiche le programme lorsque l'on saisit 3 en entrée ?
4. Qu'affiche le programme lorsque l'on saisit 7 en entrée ?

Exercice 7 (4 points)

À compléter sur l'annexe.

Exercice BONUS

Qu'affiche le programme PYTHON suivant ?

```
for x in range(1,11):
    print(x,"|",2*x+5)
```

NOM :
Prénom :

Exercice 7

À l'aide de la courbe donnée ci-dessous représentant une fonction k , compléter les phrases ci-dessous.

1. L'ensemble de définition de la fonction k est
2. $k(1) = \dots\dots\dots$
3. L'image de 3 par la fonction k est.....
4. L'ensemble des solutions de l'équation $k(x) = 2$ est.....
5. $k(x) = -2 \Leftrightarrow \dots\dots\dots$
6. 0 est un antécédent de
7. $k(x) \leq 2 \Leftrightarrow \dots\dots\dots$
8. $k(x) > 3 \Leftrightarrow \dots\dots\dots$

