

## Devoir surveillé de mathématiques n°3

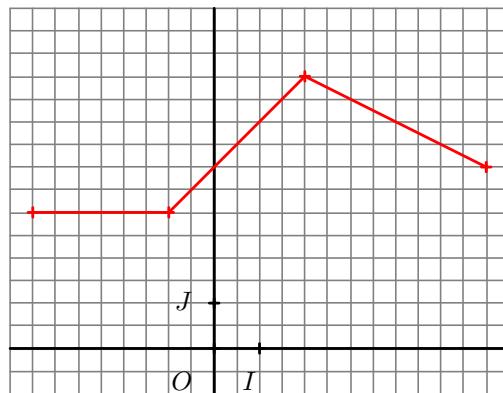
### Exercice 1

Représenter graphiquement dans un repère orthonormé la fonction  $f$  définie par :

$$f(x) = \begin{cases} -1 & \text{si } x < -1 \\ x + 3 & \text{si } -1 \leq x < 2 \\ -\frac{x}{2} + 2 & \text{si } x \geq 2 \end{cases}$$

### Exercice 2

Donner l'expression de la fonction  $g$  dont la représentation graphique est donnée ci-dessous :



### Exercice 3

On considère la fonction affine  $h$  vérifiant le tableau suivant :

$x$	2	7
$h(x)$	1	16

1. Déterminer l'expression de  $h(x)$ .
2. En déduire la valeur  $h(5)$ .

### Exercice 4

Lors d'un devoir de Mathématiques dans une classe de Première ES, le professeur classe ses 35 élèves selon leur note. Karim est classé premier avec 20 et Estelle dernière avec 3.

Estimer par interpolation linéaire le rang de l'élève ayant obtenu 10.

### Exercice 5

Un commerçant propose une offre d'abonnement pour réaliser des photocopies, la carte d'abonnement est vendue 2,5 euros et le prix unitaire pour un nombre quelconque de copies est 5 centimes d'euro. Un client ne souhaitant pas s'abonner est facturé 10 centimes d'euro par photocopie pour un nombre de copies inférieur à 100, 5 euros fixes plus 5 centimes d'euro par photocopie pour un nombre de copies compris entre 100 et 200, 10 euros fixes plus 2,5 centimes d'euro par photocopie pour un nombre de copies supérieur à 200.

Déterminer en fonction du nombre de copies à réaliser si l'abonnement est avantageux ou pas.