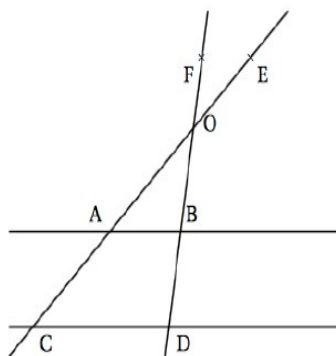


## Fiche de Révisions - 3èmes

### Exercice 7



Pour tout l'exercice, l'unité de longueur est le centimètre.

Les points  $E, O, A, C$  d'une part et  $F, O, B, D$  d'autre part sont alignés dans cet ordre.

De plus, les droites  $(AB)$  et  $(CD)$  sont parallèles.

On donne  $OA = 2,4$ ;  $OC = 6$ ;  $OD = 5$ ;  $AB = 1,5$ ;  $OE = 1,8$ ;  $OF = 1,5$ .

1. Calculer  $OB$  et  $CD$ .
2. Démontrer que les droites  $(EF)$  et  $(CD)$  sont parallèles.

### Exercice 9

On considère l'expression :

$$A = (2x + 1)^2 - (x - 5)(2x + 1).$$

1. Développer et réduire  $A$ .
2. Factoriser  $A$ .
3. Résoudre l'équation :  $(2x + 1)(x + 6) = 0$ .

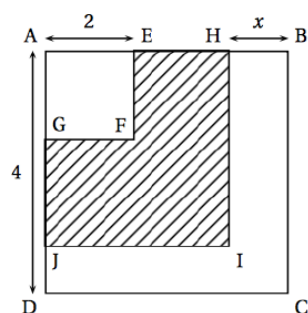
### Exercice 10

Avant son déménagement, Hugo décide de se séparer de sa collection de 300 BD (bandes dessinées).

15% de ces BD sont trop abîmées pour être vendues. Il les dépose à la déchèterie.

À la braderie du village, il vend ensuite trois cinquièmes de ce qu'il lui reste.

### Exercice 14



1. Dans la figure ci-contre  $AEFG$ ,  $AHIJ$  et  $ABCD$  sont des carrés. Calculer  $AH$  en fonction de  $x$ ; en déduire l'aire de  $AHIJ$  puis préciser, dans la liste ci-dessous, la (ou les) expression(s) algébrique(s) qui correspond(ent) à l'aire de la partie hachurée.

$$M = (4 - x)^2 - 2^2$$

$$N = (4 - x - 2)^2$$

$$P = 4^2 - x^2 - 2^2$$

2. Développer et réduire l'expression

$$Q = (4 - x)^2 - 4.$$

3. Factoriser  $Q$ .

4. Calculer  $Q$  pour  $x = 2$ . Que traduit ce résultat pour la figure?

## Exercice 15

Les trois questions suivantes sont indépendantes.

1.  $A = 2x(x - 1) - 4(x - 1)$ .

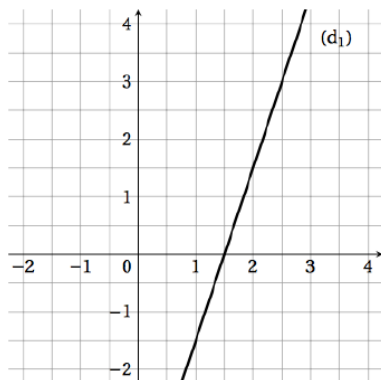
Développer et réduire l'expression A.

2. Montrer que le nombre  $-5$  est une solution de l'équation  $(2x + 1) \times (x - 2) = 63$ .

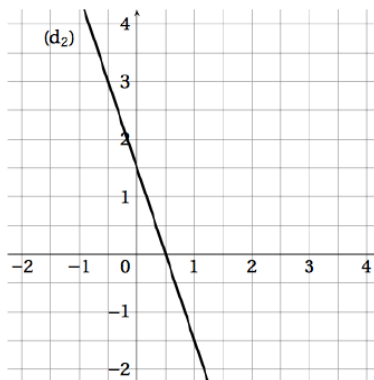
3. On considère la fonction  $f$  définie par  $f(x) = -3x + 1,5$ .

a. Parmi les deux graphiques ci-dessous, quel est celui qui représente la fonction  $f$ ?

b. Justifiez votre choix.



Graphique A



Graphique B

## Exercice 29

1)  $a$  est un nombre non nul. Simplifier les expressions suivantes et écrire le résultat sous la forme  $a^p$  où  $p$  est un entier relatif.

$$A = \frac{a^3 \times (a^{-3})^{-3}}{a^{12} \times (a^3)^5} ; \quad B = \frac{a^{-17} \times a^{14}}{a^{-3} \times (a^{-2})^2}$$

2) Ecrire les expressions suivantes sous la forme  $a^n \times b^p \times c^m$  où  $a, b, c, n, p$  et  $m$  sont des entiers relatifs

$$A = \frac{(-3)^3 \times 7^{-4} \times 5^{-1}}{(-15)^{-3} \times (-21)^2} ; \quad B = \frac{27 \times (4^{-3} \times 10^2)^2 \times 75^{-3}}{4000^{-1} \times 16}$$

3) Donner l'écriture scientifique des nombres suivants

$$A = \frac{6,4 \times 10^3 \times 10^2 \times 1,24}{0,32 \times 10^5 \times (10^2)^3} ; \quad B = 356 \times 10^3 - 0,56 \times 10^6$$

## Exercice 30

Résoudre les inéquations suivantes et représenter graphiquement leurs solutions

a)  $5 - 2x \leq 1 + 3x$

b)  $\frac{-x+3}{-2} \leq 0$

c)  $(4x - 5)(3x - 1) > 2x(6x - 7)$