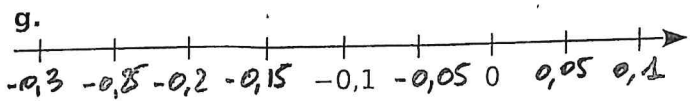
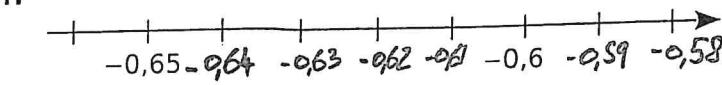
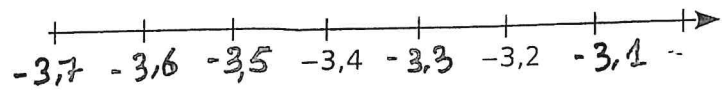
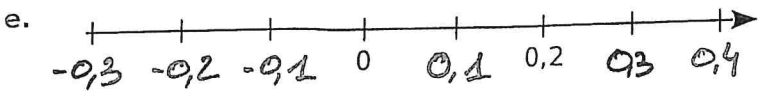
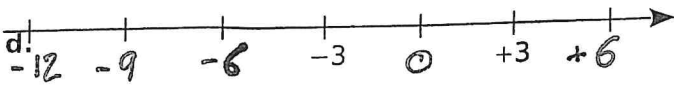
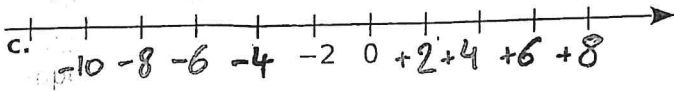
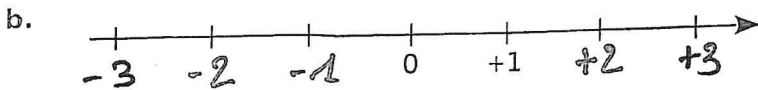
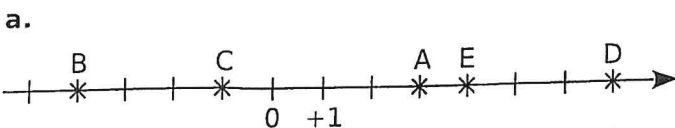


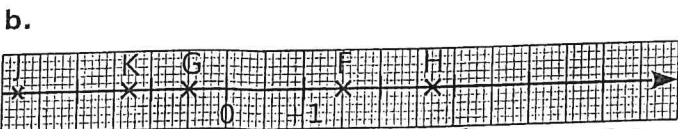
a. 1 Complète ces droites graduées en écrivant sous chaque trait de graduation le nombre relatif qui convient.



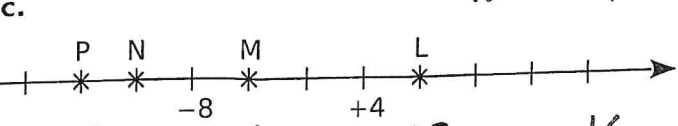
2 Dans chacun des cas suivants, donne les abscisses des points.



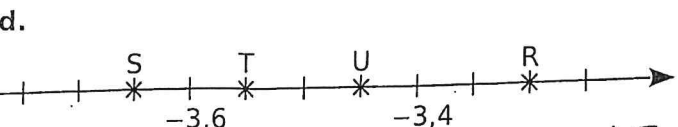
A(+3.); B(-4.); C(-1.); D(+7.); E(+4.).



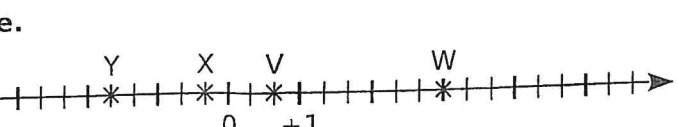
F(1,5); G(-0,5); H(2,7); J(-3,8); K(-2,3).



L(+8.); M(-4.); N(-12.); P(-16.).

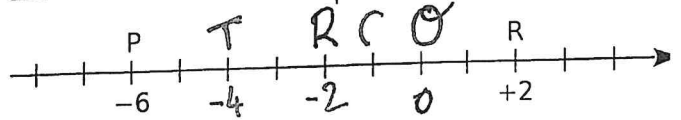


R(-3,3); S(-3,65); T(-3,55); U(-3,45).



V(2/3); W(+3.); X(-1/3); Y(-5/3).

3 Où sont les points ?



a. Trouve et place l'origine O de la droite graduée

b. Place le point T d'abscisse -4.

c. Place le point R', symétrique du point R par rapport à O.

d. Donne l'abscisse du point R' : -2.

e. Que dire des abscisses des points R et R' ?

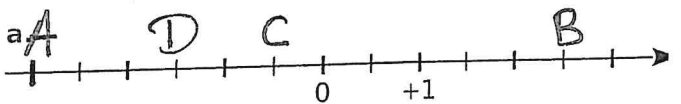
Elles sont opposées l'une de l'autre : -2 et 2.

f. Que dire des points P et R' par rapport au point T ?

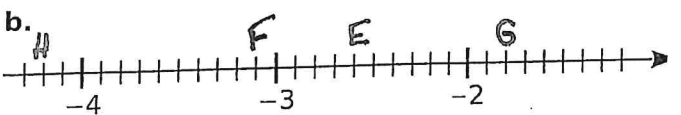
Ils sont symétriques par rapport à T car PT = R'T.

4 La bonne abscisse

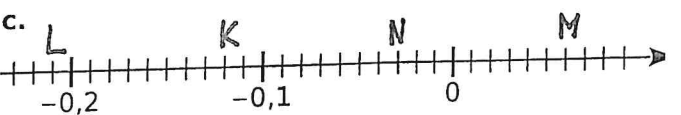
Pour chaque cas, place les points donnés.



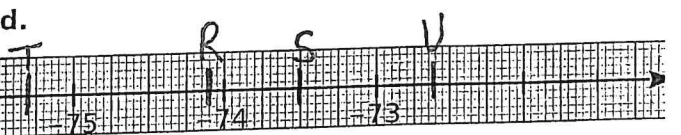
A(-3); B(+2,5); C(-0,5); D(-1,5).



E(-2,6); F(-3,1); G(-1,8); H(-4,2).

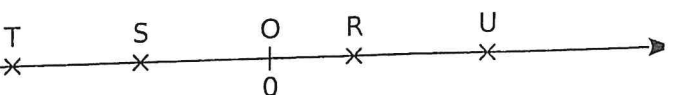


K(-0,12); L(-0,21); M(0,06); N(-0,03).



R(-74,1); S(-73,5); T(-75,3); U(-72,6).

5 Longueurs et abscisses

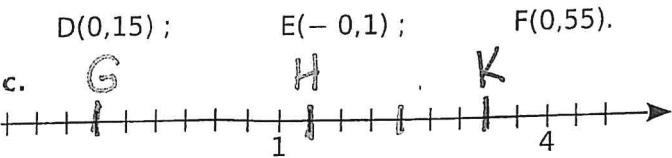
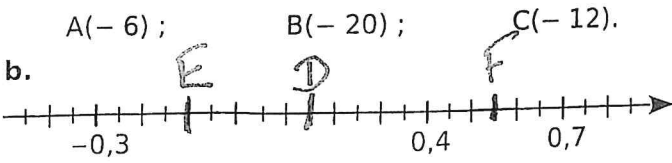
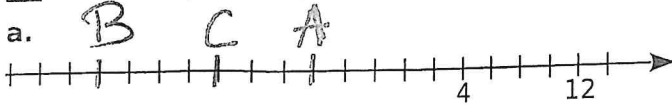


L'unité de longueur est le centimètre.

En mesurant les longueurs OR, OS, OT et OU donne les abscisses des points R, S, T et U.

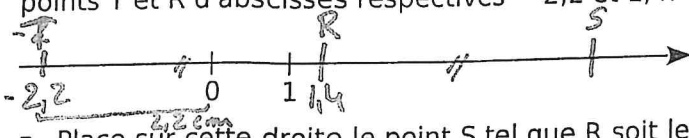
R(1,1); S(-1,7); T(-3,4); U(2,9).

6 Pour chaque cas, place les points donnés.



$G(-1)$; $H\left(\frac{4}{3}\right)$; $K\left(3+\frac{1}{3}\right)$.

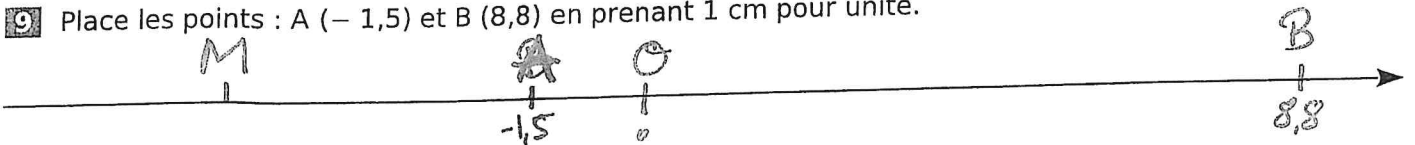
7 Sur la droite graduée ci-dessous, place les points T et R d'abscisses respectives $-2,2$ et $1,4$.



a. Place sur cette droite le point S tel que R soit le milieu du segment [TS].

b. Lis et écris l'abscisse du point S. $+5$

9 Place les points : A $(-1,5)$ et B $(8,8)$ en prenant 1 cm pour unité.



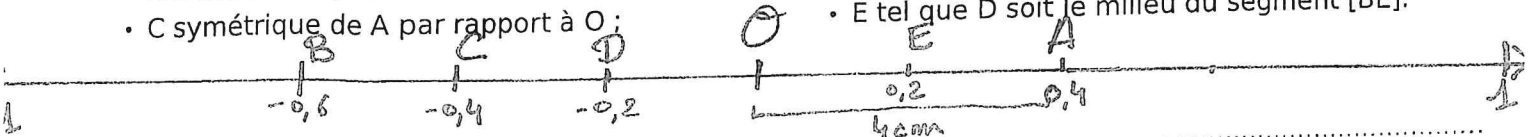
- a. Place le point M sachant que :
- M appartient à la droite graduée ;
 - le point M est à la distance 5,5 de l'origine O ;
 - le point M n'est pas sur le segment [AB].

b. Détermine l'abscisse du point M. $M(-5,5)$

10 Droite graduée et symétries

a. Place les points suivants sur une droite graduée d'origine O pour que 10 cm correspondent à 1 unité.

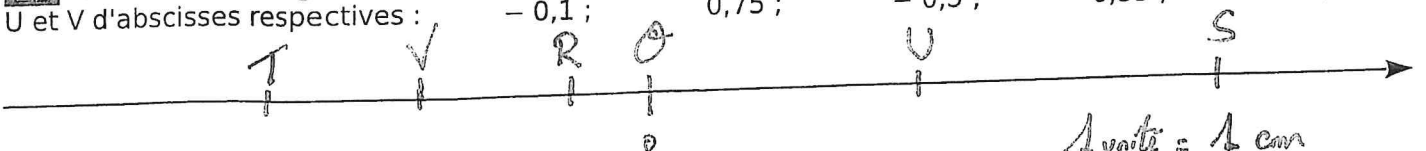
- A d'abscisse 0,4 et B d'abscisse $-0,6$;
- C symétrique de A par rapport à O ;
- D symétrique de B par rapport à C ; $BC = CD$
- E tel que D soit le milieu du segment [BE]. $BD = DE$



b. Que peux-tu dire des points D et E ?

Ils sont symétriques par rapport à O.

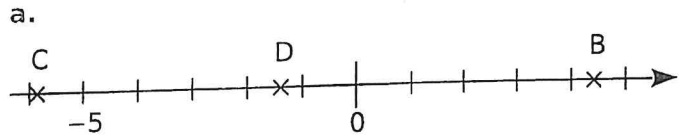
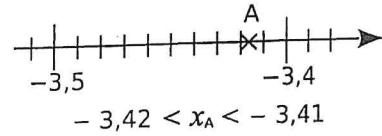
11 Sur cette droite graduée, en choisissant correctement l'unité de longueur, place les points R, S, T, U et V d'abscisses respectives : $-0,1$; $0,75$; $-0,5$; $0,35$; $-0,3$.



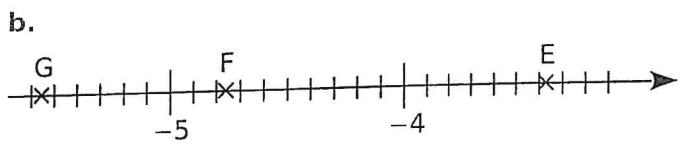
8 Encadrement de l'abscisse d'un point

Encadre les abscisses des points A à J en utilisant les traits des graduations les plus proches.

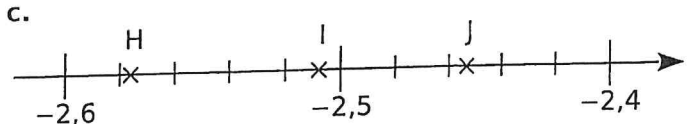
Exemple :



$4 < x_B < 5$; $-6 < x_C < -5$; $-2 < x_D < -1$



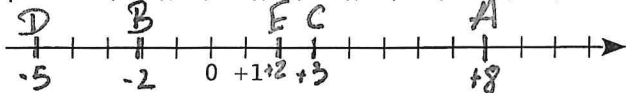
$-3,4 < x_E < -3,3$; $-4,8 < x_F < -4,7$; $-5,6 < x_G < -5,5$



$-2,58 < x_H < -2,57$; $-2,5 < x_I < -2,49$; $-2,46 < x_J < -2,44$

1 Droite graduée et entiers

a. Sur la droite graduée ci-dessous, place les points A(+ 8), B(- 2), C(+ 3) et E(+ 2).



b. En examinant la position des points A, B, C, D et E sur cette droite graduée, complète par <, >.

$2 > -2$ $+2 > -5$ $+3 < +8$
 $-2 > -5$ $+8 > -2$ $-5 < +3$

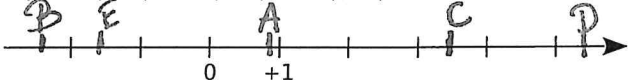
c. En t'aidant de la droite graduée, range dans l'ordre croissant les nombres relatifs suivants : + 8 ; - 2 ; + 3 ; - 5 et + 2.

$-5 < -2 < +2 < +3 < +8$

2 Droite graduée et décimaux

a. Sur la droite graduée ci-dessous, d'unité de longueur le centimètre, place les points :

A(+ 0,8), B(- 2,3), C(+ 3,5), D(+ 5,4) et E(- 1,6).



b. En t'aidant de la droite graduée, range dans l'ordre décroissant les nombres relatifs suivants : + 0,8 ; - 2,3 ; + 3,5 ; + 5,4 et - 1,6.

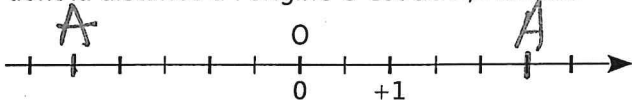
$-2,3 < -1,6 < +0,8 < +3,5 < +5,4$

3 Distance à zéro

a. Complète le tableau suivant.

Nombre	+ 1,5	- 0,5	+ 2,7	- 2,8	- 1,3
Distance de ce nombre à zéro	1,5	0,5	2,7	2,8	1,3

b. Sur l'axe gradué ci-dessous, place un point A dont la distance à l'origine O est de 2,5 unités.



Combien y a-t-il de possibilités ?

Il y a deux possibilités...

4 Complète par <, > ou = :

a. $+10 > +3$ f. $-7 > -8$
b. $-5 = -5,0$ g. $+250 > +205$
c. $-8 < 0$ h. $-82 > -83$
d. $0 > -4$ i. $-205 > -2\ 050$
e. $+3 > 0$ j. $-1\ 141 > -1\ 414$

5 Complète par <, > ou =.

a. $+5,34 > +3,54$ f. $-9,27 > -9,272$
b. $0,05 < 1$ g. $+8,64 > -8,64$
c. $-8,51 < -8,5$ h. $-19,2 < +9,2$
d. $11,9 = +11,9$ i. $-14,39 < +14,4$
e. $3,14 > -1,732$ j. $-0,99 < -0,909$

6 Chasse l'intrus dans chacun des cas.

a. $-9,84 < -9,72 < -9,67 < -9,78 < -9,18$
b. $-2,5 < -2,498 < -2,499 < +1,54 < +1,55$
c. $-10,1 > -10,02 > -10,2 > -10,22 > -10,222$

7 Ordre croissant - Ordre décroissant

a. Range dans l'ordre croissant les nombres suivants : + 3 ; - 7 ; - 8 ; + 7 ; + 14 ; + 8 ; - 9.

$-9 < -8 < -7 < +3 < +7 < +8 < +14$

b. Range dans l'ordre croissant les nombres : + 5,0 ; + 2,7 ; - 2,6 ; - 3,1 ; + 7,1 ; - 8,3 ; - 0,2.

$-8,3 < -3,1 < -2,6 < -0,2 < +2,7 < +5,0 < +7,1$

c. Range dans l'ordre décroissant les nombres : - 10 ; + 14 ; - 8 ; - 3 ; + 4 ; + 17 ; - 11.

$+17 > +14 > +4 > -3 > -8 > -10 > -11$

d. Range dans l'ordre décroissant les nombres : - 10,6 ; + 14,52 ; - 8,31 ; - 3,8 ; + 4,2 ; + 14,6 ; - 8,3.

$+14,6 > +14,52 > +4,2 > -3,8 > -8,3 > -8,31 > -10,6$

8 Complète par des nombres relatifs.

a. $-6,4 < -6,3 < -6 < -5,9 < -5,8$
b. $-123 > -123,2 > -124 > -124,7 > -125$
c. $-0,52 < -0,511 < -0,51 < -0,505 < -0,5$
d. $-6,1 > -6,12 > -6,2 > -6,22 > -6,29$

9 Donne tous les entiers relatifs compris entre :

a. - 2 et + 8 : $-1, 0, +1, +2, +3, +4, +5, +6, +7$
b. - 13 et - 20 : $-14, -15, -16, -17, -18, -19$

110 Encadre par deux entiers relatifs consécutifs.

- a. $-3 < -2,3 < -2$ e. $0 > -0,14 > -1$
 b. $+4 < +4,2 < +5$ f. $-1 < -0,98 < 0$
 c. $-15 > -15,11 > -16$ g. $-12 > -12,4 > -13$
 d. $+1 > +0,14 > 0$ h. $0 < 0,003 < 1$

111 Recopie et complète par <, > ou =.

- a. $+\frac{1}{3} > -\frac{7}{9}$ d. $-\frac{3,2}{6,4} = -\frac{8}{16}$
 b. $-\frac{14}{35} < -\frac{2}{35}$ e. $8 + \frac{1}{3} = 9 - \frac{2}{3}$
 c. $-\frac{1}{3} > -\frac{7}{9}$ f. $-\frac{3}{7} < -\frac{3}{14}$

112 Opposés

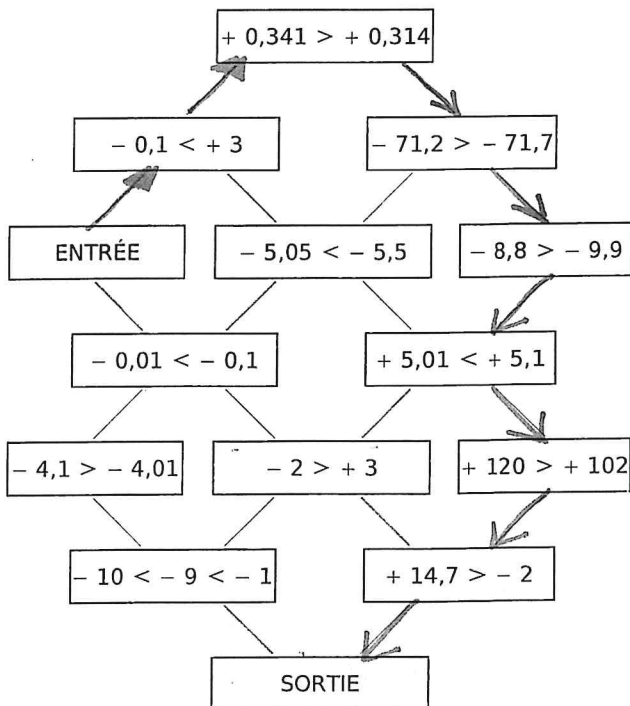
a. Écris l'opposé de chaque nombre.

Nombre	- 2,3	+ 7	- 0,6	- 5,2	+ 1,4
Opposé	2,3	- 7	+ 0,6	+ 5,2	- 1,4

b. Range ces nombres et leurs opposés dans l'ordre croissant.

$-7 ; -5,2 ; -2,3 ; -1,4 ; -0,6 ; 0,6 ; 1,4 ; 2,3 ; 5,2 ; 7$

113 Il s'agit, en partant de la case « ENTRÉE », de se déplacer de case en case pour atteindre la « SORTIE », en respectant la règle suivante : ne passer que par des cases dont l'inégalité est vraie.



114 Chiffre manquant

Donne tous les chiffres que l'on peut placer dans la case \square pour que les inégalités soient justes :

a. $- 105,2\square < - 105,24$.

5, 6, 7, 8, 9

b. $- 6\ 052,53 > - 6\ 052,\square 2$.

6, 7, 8, 9

c. $+ 525,\square > - 525,7$.

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

d. $- 0,05 < - 0,0\square 1$.

4, 3, 2, 1, 0

115 Saïd dit : « Je peux trouver un nombre entier relatif inférieur à $- 7,1$ et supérieur à $- 6,8$. » Si Saïd dit vrai, donne un nombre qui convienne. Sinon, modifie la phrase de Saïd pour qu'elle devienne vraie.

C'est faux.
 La phrase serait : « [...] relatif supérieur à $- 7,1$ et inférieur à $- 6,8$. »

116 Voici les températures d'ébullition de différents gaz.

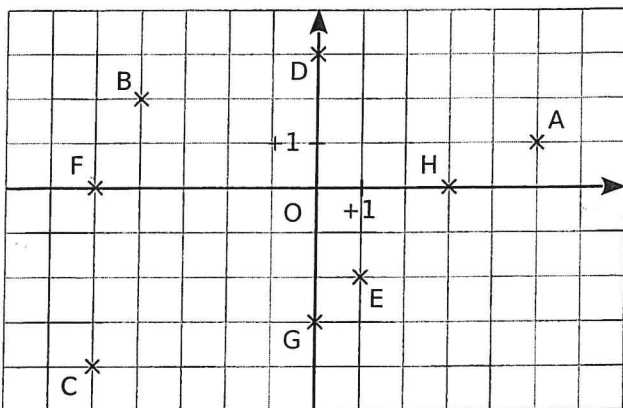
Gaz	Température d'ébullition en °C	Gaz	Température d'ébullition en °C
Néon	- 246,053	Azote	- 195,798
Xénon	- 108,09	Fluor	- 188,12
Radon	- 61,7	Oxygène	- 182,95
Argon	- 185,85	Krypton	- 153,34
Hélium	- 268,93		

a. Renseigne-toi sur ce que c'est une température d'ébullition. ✗

b. Range ces gaz par ordre croissant de leur température d'ébullition.

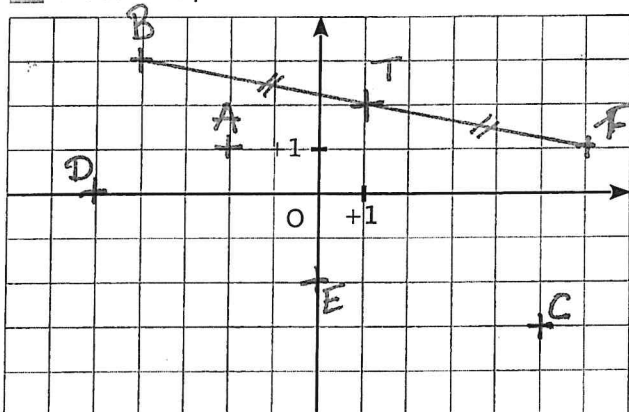
Helium ; Néon ; Azote ;
 Fluor ; Argon ; Oxygène ;
 Krypton ; Xénon ; Radon

1 Lis et écris les coordonnées des points A à H.



A(5 ; 1) C(-5 ; -4) E(1 ; -2) G(0 ; -3)
 B(-4 ; 2) D(0 ; 3) F(-5 ; 0) H(3 ; 0)

2 Placer des points



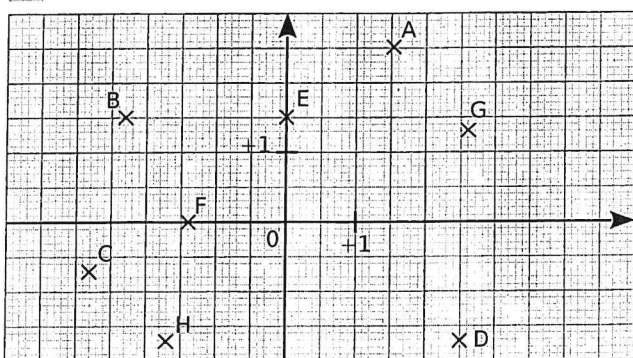
a. Dans le repère ci-dessus, place les points :

A(-2 ; 1) C(5 ; -3) E(0 ; -2)
 B(-4 ; 3) D(-5 ; 0) F(6 ; 1)

b. Place le milieu T du segment [BF].

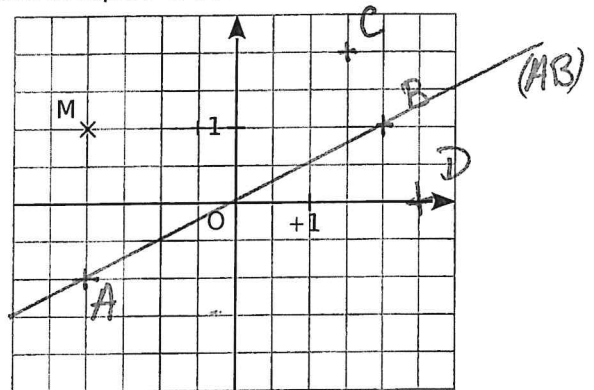
Lis et donne ses coordonnées : T(1 ; 2).

3 Lis et écris les coordonnées des points A à H.



A(1,5 ; 2,5) C(-2,8 ; -0,7) E(0 ; 1,5) G(2,6 ; 1,3)
 B(-2,3 ; 1,5) D(2,5 ; -1,8) F(-1,4 ; 0) H(-1,7 ; -1,7)

4 Dans le repère ci-dessous :



a. Place le point A, symétrique du point M par rapport à l'axe des abscisses.

Donne ses coordonnées : A(-2 ; -1).

b. Place le point B, symétrique du point M par rapport à l'axe des ordonnées.

Donne ses coordonnées : B(2 ; 1).

c. Que dire des coordonnées des points A et B ?

Leurs coordonnées sont opposées.

d. Quelle est la position des points A et B par rapport à l'origine O ?

Ces points sont symétriques par rapport à O.

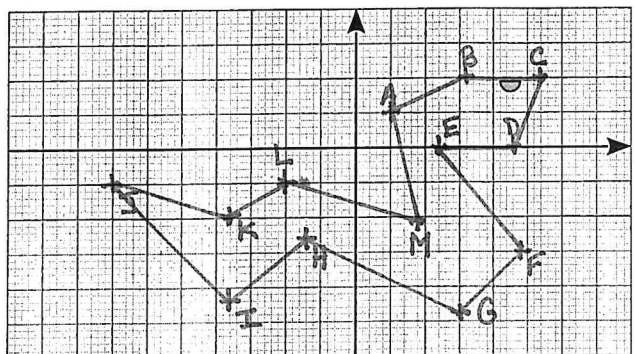
e. Place le point C de coordonnées (1,5 ; 2).

f. Place le point D, symétrique du point C par rapport à la droite (AB).

Donne ses coordonnées : D(2,5 ; 0).

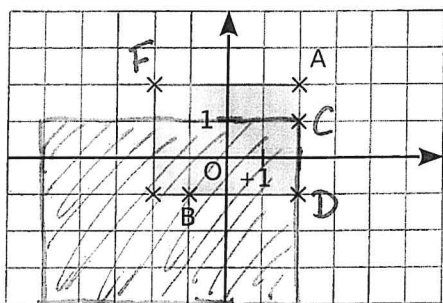
5 Place les points dans le repère ci-dessous d'unité 1 cm puis relie ABCDEFGHIJKLMA.

A(0,5 ; 0,5) F(2,4 ; -1,5) J(-3,5 ; -0,5)
 B(1,6 ; 1) G(1,5 ; -2,4) K(-1,8 ; -1)
 C(2,7 ; 1) H(-0,7 ; -1,3) L(-1 ; -0,5)
 D(2,3 ; 0) I(-1,8 ; -2,2) M(0,9 ; -1,1)
 E(1,2 ; 0)



Tu obtiens : Un serpent.

6 À la bonne place



- a. Place les points C, D, E et F sachant que :
- C a la même abscisse que A ;
 - E a une abscisse négative ;
 - D a la même abscisse que A et une ordonnée négative ;
 - F a la même ordonnée que A.

b. Quels sont tous les points qui ont la même abscisse ? La même ordonnée ?

** A, C, D ont la même abscisse...*
** F et A ont la même ordonnée.*
** B et D ont la même ordonnée.*

c. Dans le repère ci-dessus, on a grisé la région dont les points ont pour coordonnées $(x; y)$ qui vérifient :

$$-2 \leq x \leq +2 \text{ et } -1 \leq y \leq +2.$$

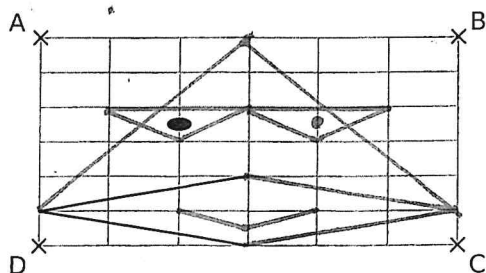
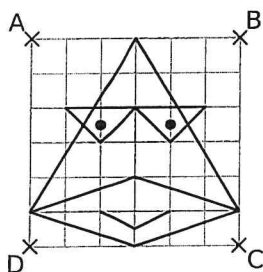
Dans ce repère, colorie en vert la région dont les points ont pour coordonnées $(x; y)$ qui vérifient :

$$-5 \leq x \leq +2 \text{ et } -4 \leq y \leq +1.$$

7 Le canard à lunettes

Reproduis le dessin ci-contre dans le repère suivant.

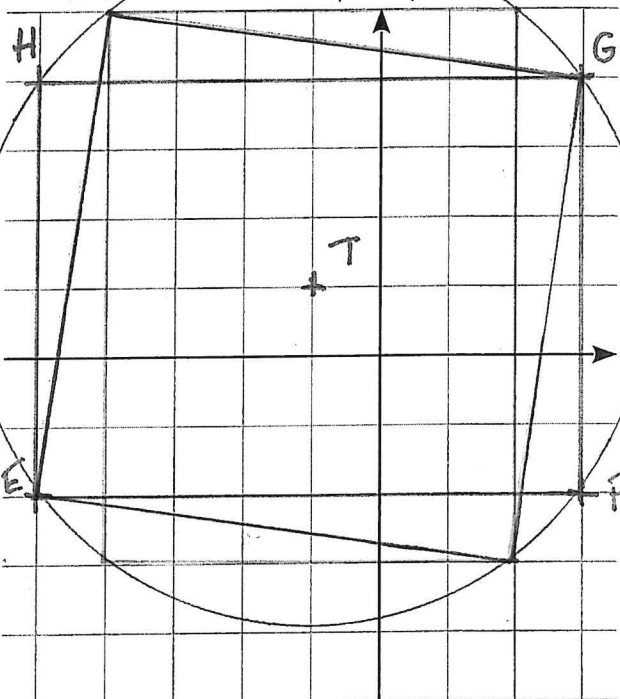
Pour t'aider, tu peux repérer chaque point par ses coordonnées dans un repère où l'origine serait D, l'axe des abscisses : la droite (DC), l'axe des ordonnées : la droite (DA) et en prenant un carreau comme unité.



8 Rectangles et carré

a. En prenant 1 cm comme unité, construis, dans ce repère, le rectangle EFGH tel que :

- $E(-5; -2)$;
- $G(3; 4)$;
- le point F a la même abscisse que le point G et la même ordonnée que le point E.



b. Écris les coordonnées des points F et H.

F(3; -2) et H(-5; 4)

c. Trace le cercle (C) passant par les quatre sommets de ce rectangle. Place le point T, centre de ce cercle et écris ses coordonnées.

T(-1, 1)

d. Peut-on tracer un second rectangle dont les sommets appartiennent au cercle (C) et dont les coordonnées semblent être des entiers relatifs ? Si oui, écris les coordonnées de ses sommets. Que peux-tu dire du point d'intersection de ses diagonales ?

Oui : (2; -3) (2; 5) (-4; -3) et (-4; 5).
Le point d'intersection de ses diagonales est aussi T.

e. En te servant des points précédents, trace un carré RSVU dont les sommets appartiennent au cercle (C) et dont les coordonnées (que tu écriras) semblent être des entiers relatifs.

Les coordonnées sont : (3; 4) (5; -4) (5; -2) (2; -3)