

**5** Complète avec le mot qui convient : positif

négatif plus relatif opposé moins .

a.  $-3$  ;  $+5$  ;  $-9,3$  ;  $100,7$  et  $0$  sont des nombres

relatifs .....

b. Le nombre  $+5$  est un nombre positif .....

Il peut aussi s'écrire sans le signe plus .....

c. Le nombre  $-5$  est un nombre négatif .....

On ne peut pas supprimer le signe négatif .....

d. Le nombre  $0$  est à la fois positif et

positif .....

e.  $-2,7$  est l'opposé de  $+2,7$ .

## 6 Hauteurs et profondeurs

L'axe ci-contre est gradué pour que 2 cm correspondent à 100 m.

Place, le mieux possible, les hauteurs et profondeurs suivantes :

**M** : 200 m est environ la hauteur de la tour Montparnasse à Paris.

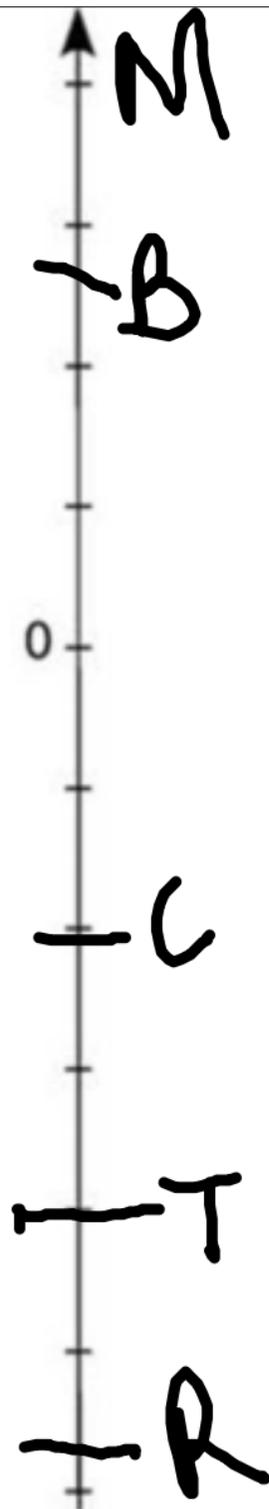
**C** : Carlos Coste, Vénézuélien, a établi en septembre 2005 un nouveau record mondial en apnée avec une plongée à 105 m.

**T** : dans le golfe Saint-Laurent (Québec), la fosse marine de Tadoussac a une profondeur de 200 m.

**B** : la butte Montmartre domine tout Paris de ses 130 m.

**R** : la profondeur de la rade de Villefranche-sur-Mer est d'environ 280 m.

## 7 À l'opposé



a. Complète le tableau suivant.

Nombre	2,5	+2,7	0	-5	-1	7
Opposé	-2,5	-2,7	0	+5	1	-7

b. Pour le nombre 1,78 puis pour le nombre  $-37$ , écris une phrase en utilisant le mot « opposé ».

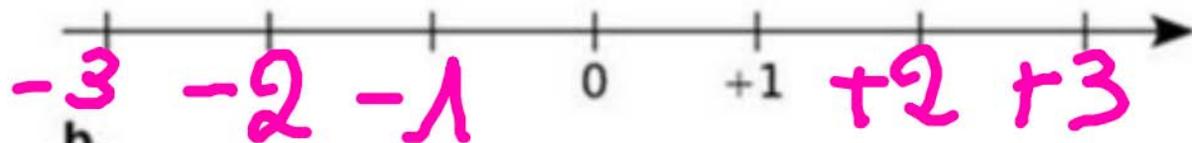
L'opposé du nombre 1,78 est

-1,78

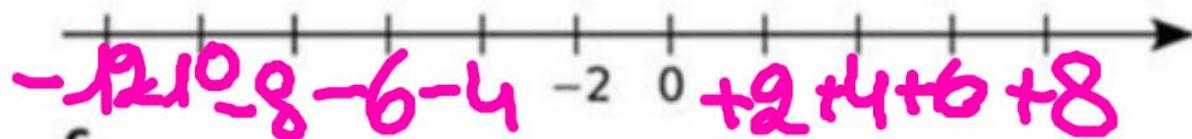
L'opposé de  $-37$  est  $+37$

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

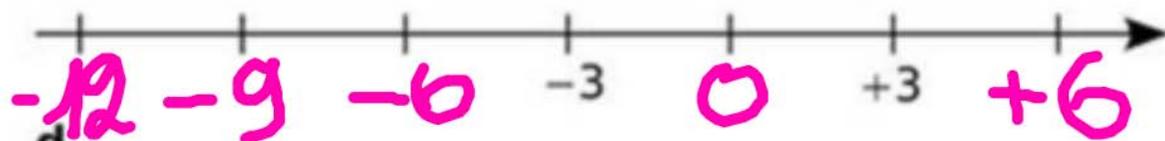
a.



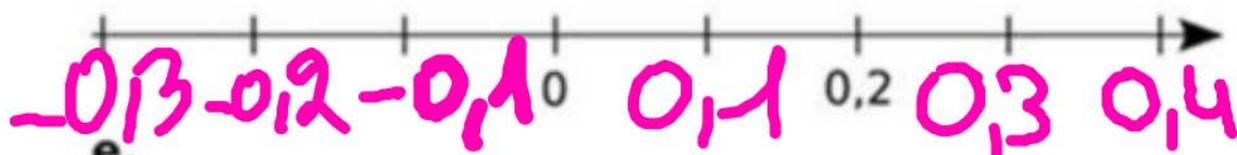
b.



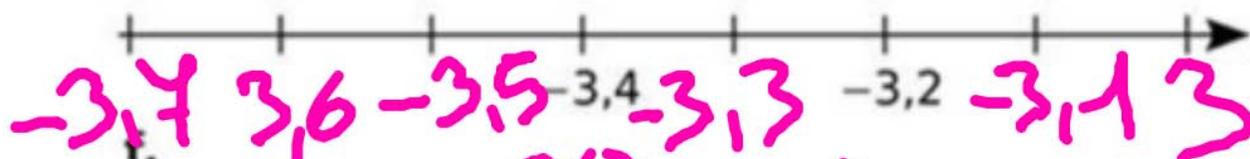
c.



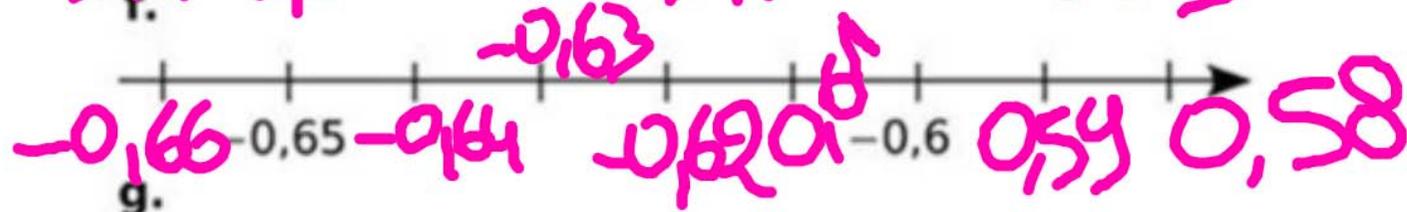
d.



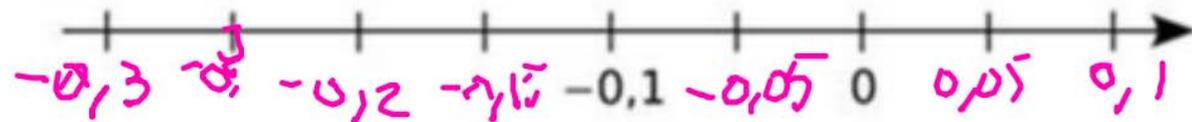
e.



f.

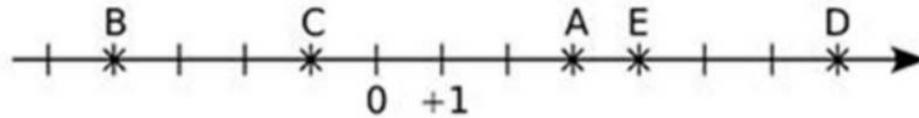


g.



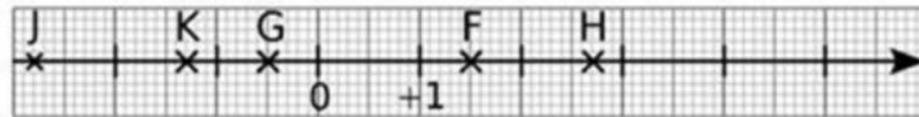
**2** Dans chacun des cas suivants, donne les abscisses des points.

**a.**



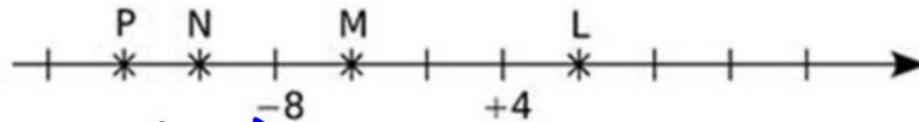
A(+3); B(-4); C(-1); D(+7); E(+4).

**b.**



F(+1,5); G(-0,5); H(+2,75); J(-2,8); K(-1,3).

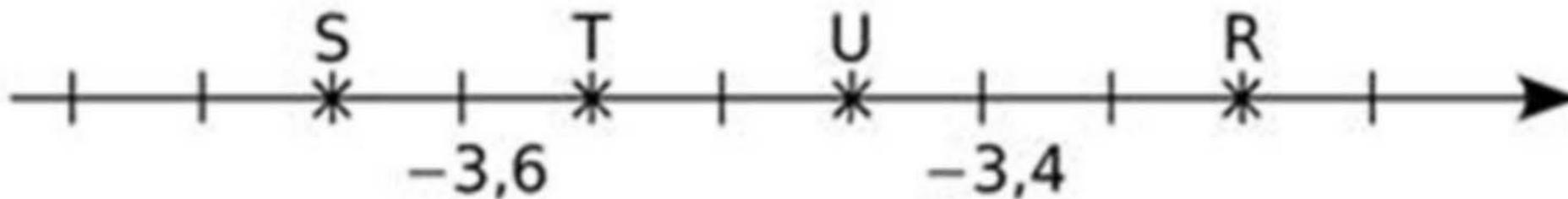
**c.**



L=(+8) M=(-4)

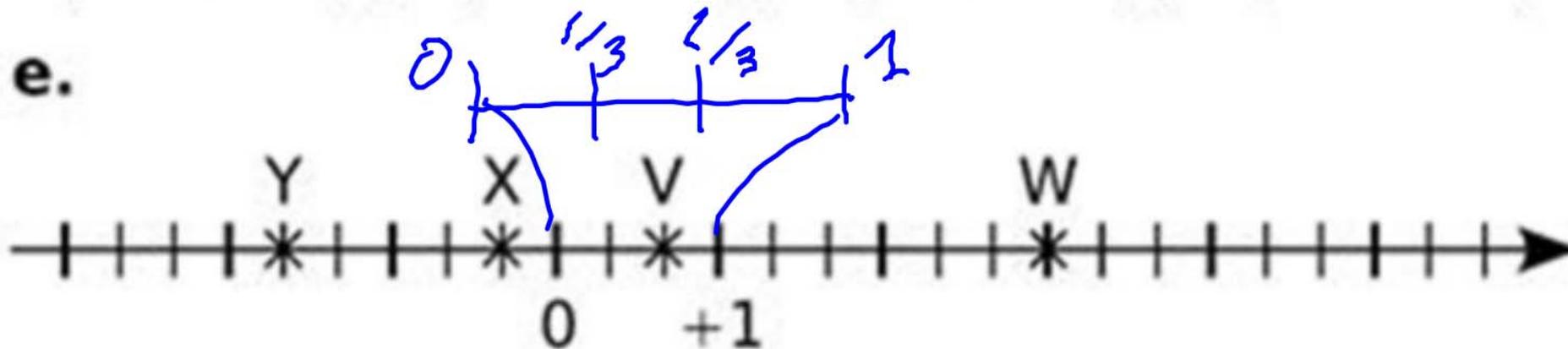
N=(-12) P=(-16)

d.



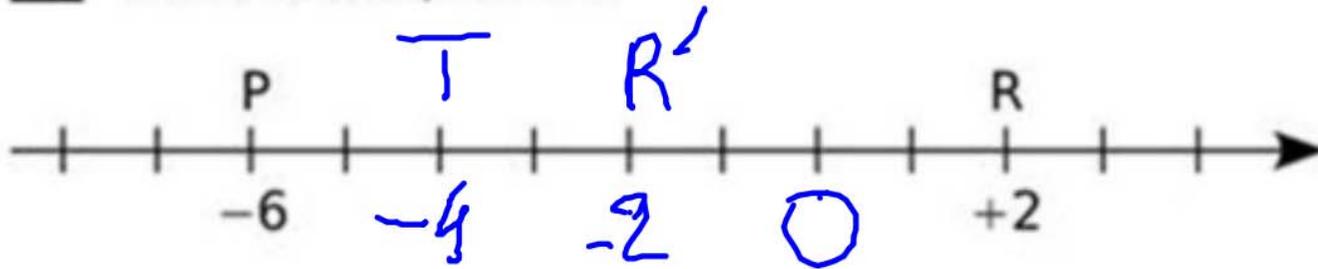
$R( \dots -3,3 \dots )$ ;  $S( \dots -3,65 \dots )$ ;  $T( \dots -3,55 \dots )$ ;  $U( \dots -3,45 \dots )$ .

e.



$V\left(\frac{2}{3}\right)$ ;  $W(+3)$ ;  $X\left(-\frac{1}{3}\right)$ ;  $Y\left(-\frac{5}{3}\right)$ .

**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' ?

Les abscisses des points R et R' sont opposées.

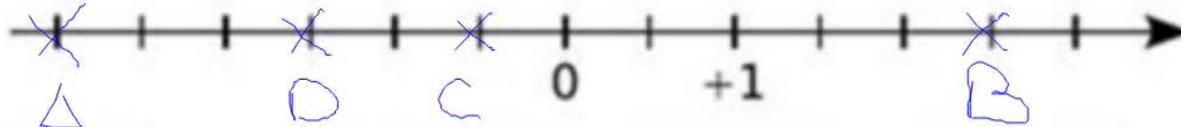
f. Que dire des points P et R' par rapport au point T ?

Les points P et R' sont symétriques par rapport à T.

#### 4 La bonne abscisse

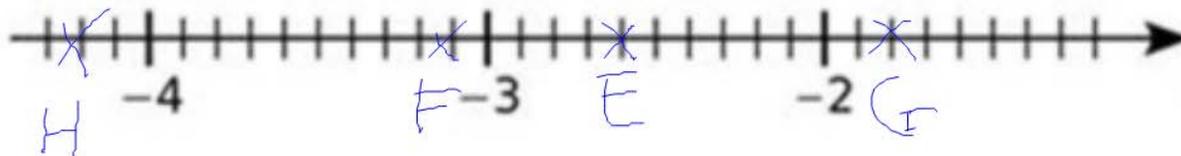
Pour chaque cas, place les points donnés.

a.



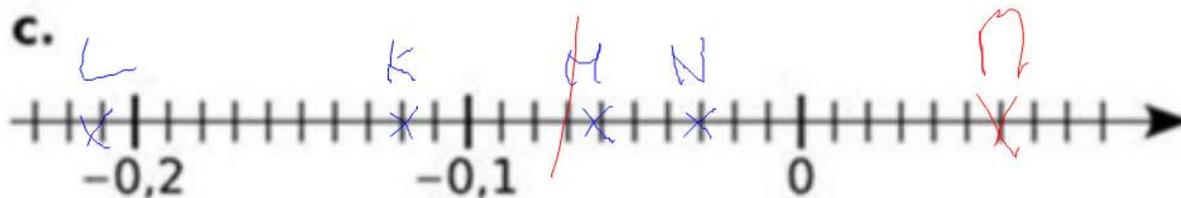
$A(-3)$ ;  $B(+2,5)$ ;  $C(-0,5)$ ;  $D(-1,5)$ . ✓

b.



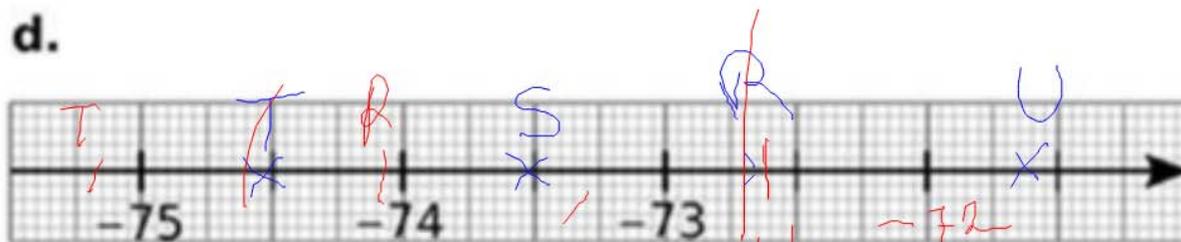
$E(-2,6)$ ;  $F(-3,1)$ ;  $G(-1,8)$ ;  $H(-4,2)$ . ✓

c.



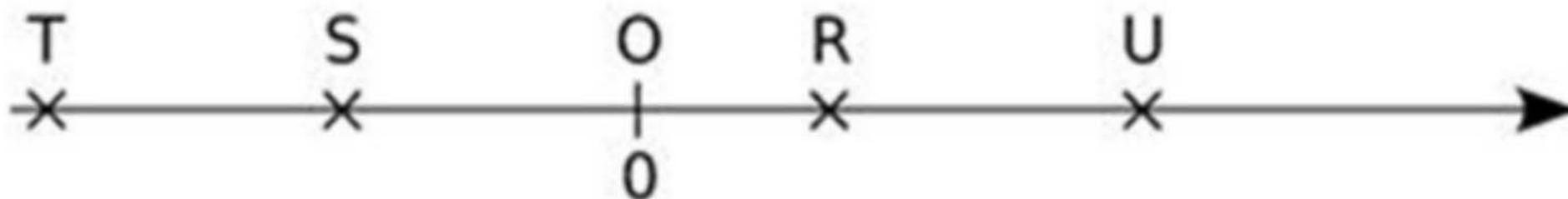
$K(-0,12)$ ;  $L(-0,21)$ ;  $M(0,06)$ ;  $N(-0,03)$ . ✓

d.



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

## 5 Longueurs et abscisses



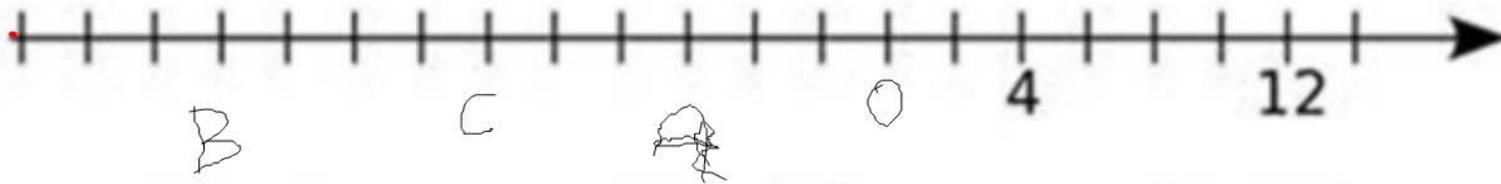
L'unité de longueur est le centimètre.

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

R(  $2$  ) ; S(  $-1,4$  ) ; T(  $-3$  ) ; U(  $+5$  )  
 $+2,6$

**6** Pour chaque cas, place les points donnés.

**a.**

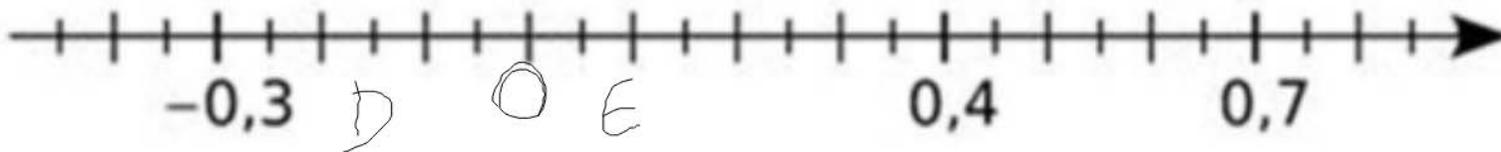


$$A(-6);$$

$$B(-20);$$

$$C(-12).$$

**b.**

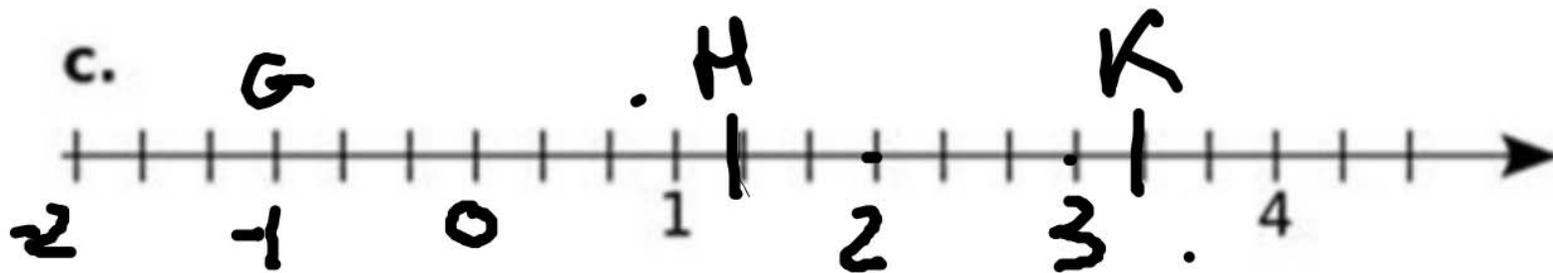


$$D(0,15);$$

$$E(-0,1);$$

$$F(0,55).$$

**c.**

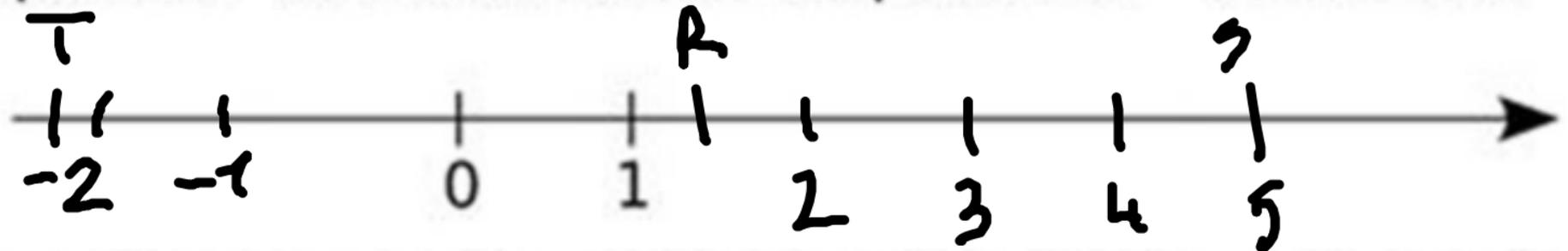


$$G(-1);$$

$$H\left(\frac{4}{3}\right);$$

$$K\left(3+\frac{1}{3}\right).$$

**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.

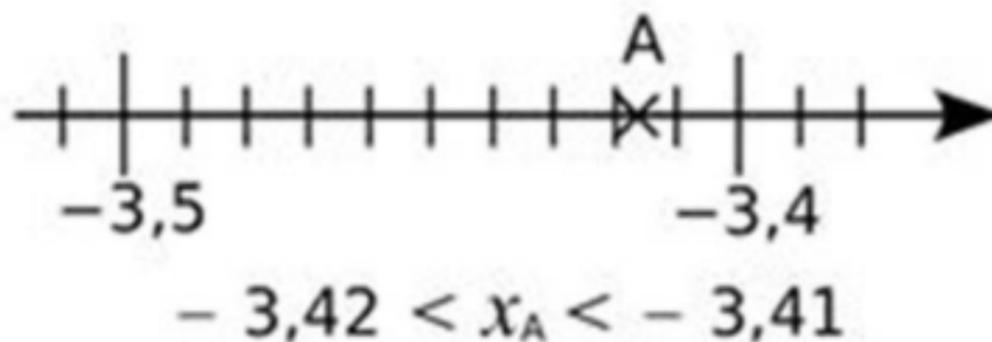
5

$$TR = 2,2 + 1,4 = 3,6$$

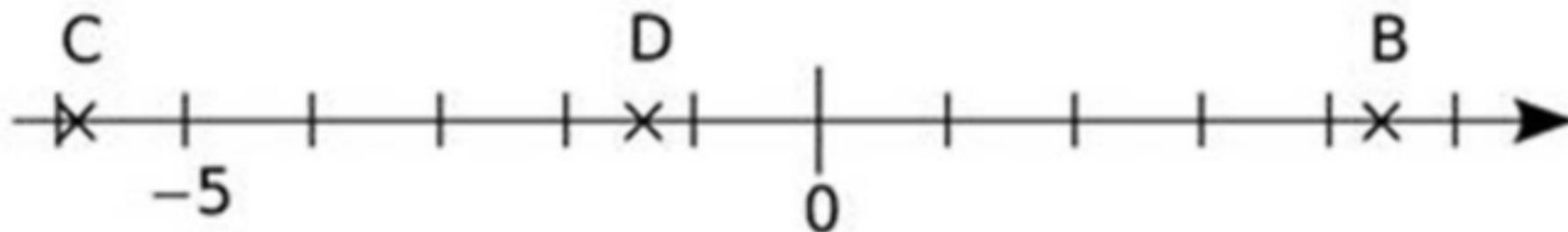
## 8 Encadrement de l'abscisse d'un point

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

Exemple :

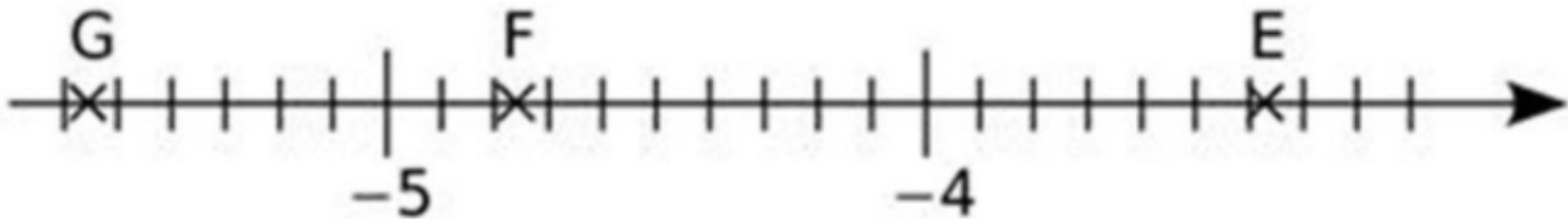


a.



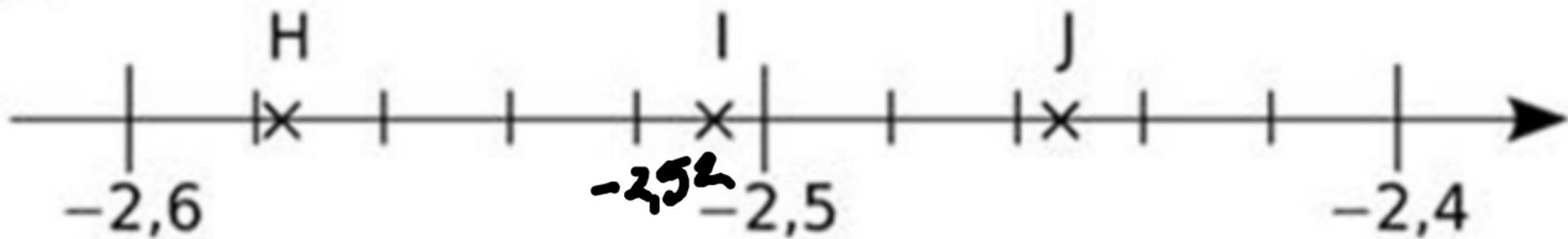
$$\dots < x_B < \dots \quad | \quad \dots < x_C < \dots \quad | \quad \dots < x_D < \dots$$

b.



$$-3,4 < x_E < -3,3 \quad -4,8 < x_F < -4,7 \quad -5,6 < x_G < -5,7 \dots$$

c.



$$-2,58 < x_H < -2,56 \quad -2,52 < x_I < -2,5 \quad -2,46 < x_J < -2,44$$

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

**a.** Place le point M sachant que :

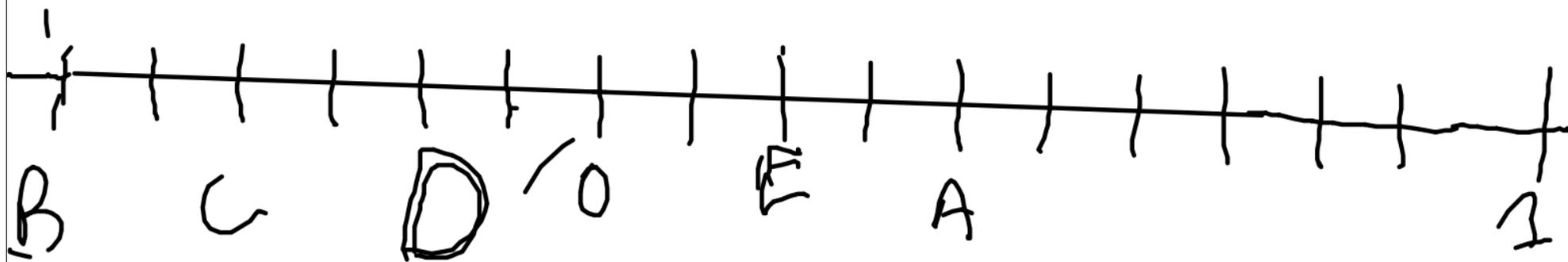
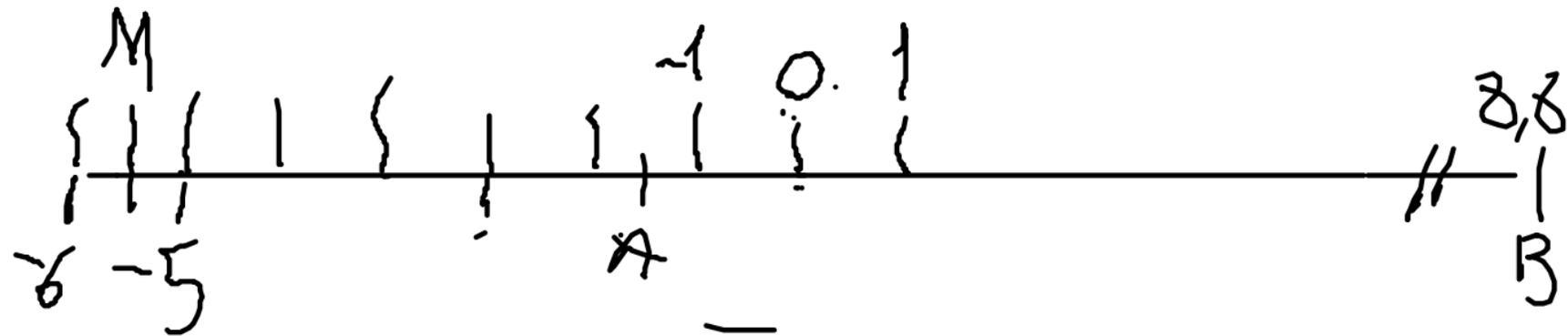
- M appartient à la droite graduée ;
- le point M est à la distance 5,5 de l'origine O ;
- le point M n'est pas sur le segment [AB].

**b.** Détermine l'abscisse du point M.

**10** *Droite graduée et symétriques*

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

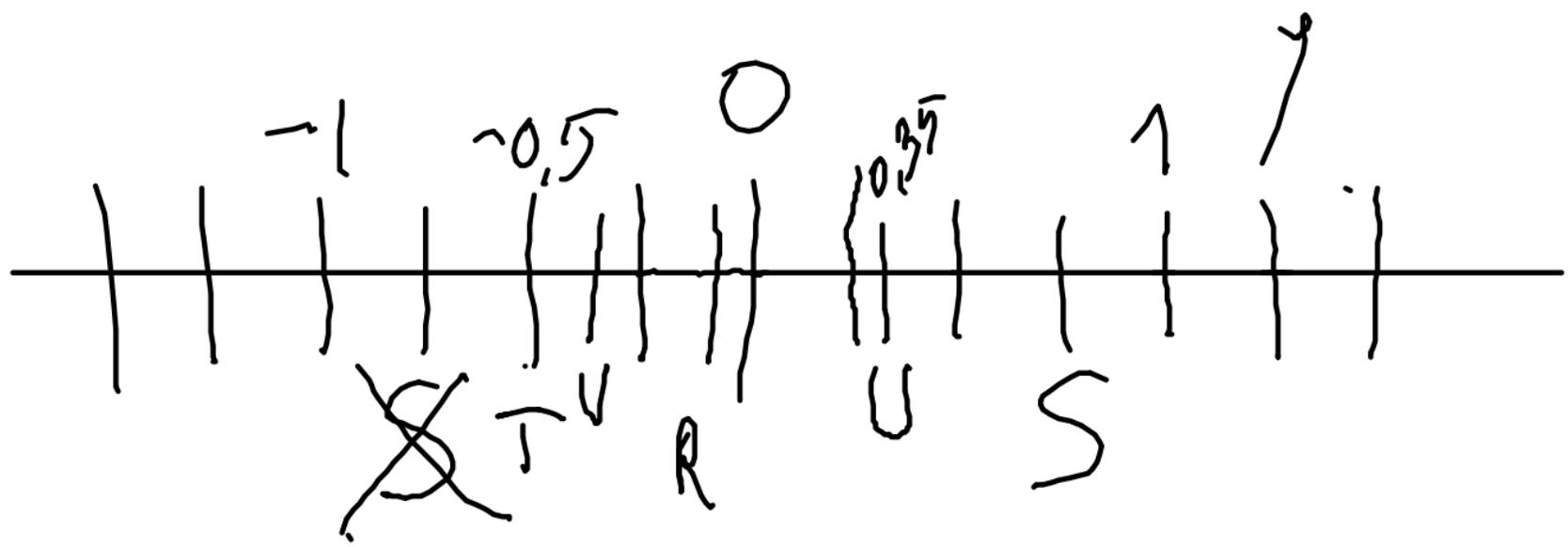
- A d'abscisse 0,4 et B d'abscisse  $-0,6$  ;
- C symétrique de A par rapport à O ;
- D symétrique de B par rapport à C ;
- E tel que D soit le milieu du segment [BE].



**11** Sur cette droite graduée, en choisissant correctement l'unité de longueur, place les points R, S, T,

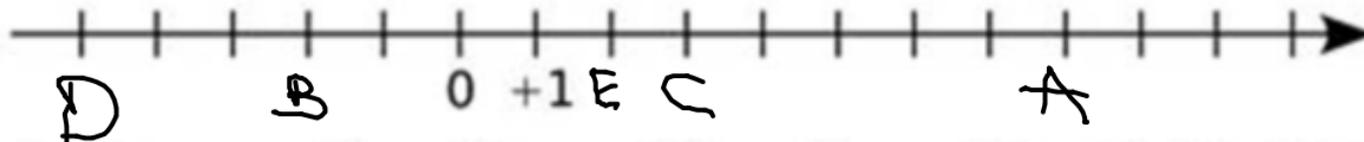
U et V d'abscisses respectives :  $-0,1$  ;  $0,75$  ;

~~$0,75$~~  ;  $-0,5$  ;  $0,35$  ;  $-0,3$ .



# 1 Droite graduée et entiers

a. Sur la droite graduée ci-dessous, place les points A(+ 8), B(- 2), C(+ 3), D(- 5) et E(+ 2).



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

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

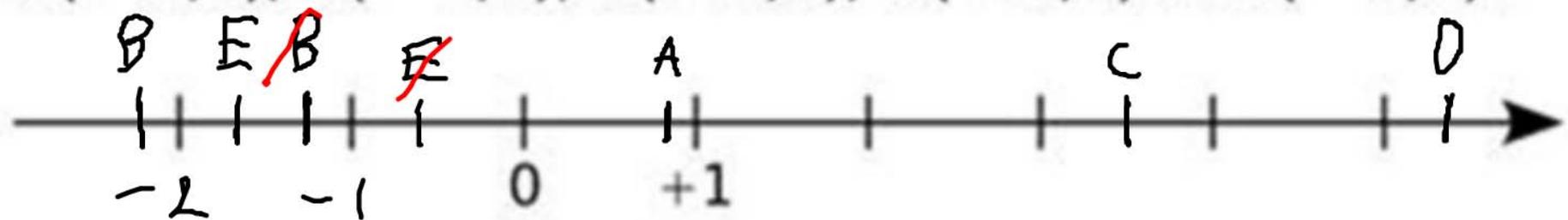
c. En t'aidant de la droite graduée, range dans l'ordre croissant les nombres relatifs suivants :  
+ 8 ; - 2 ; + 3 ; - 5 et + 2.

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

## 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~~.

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

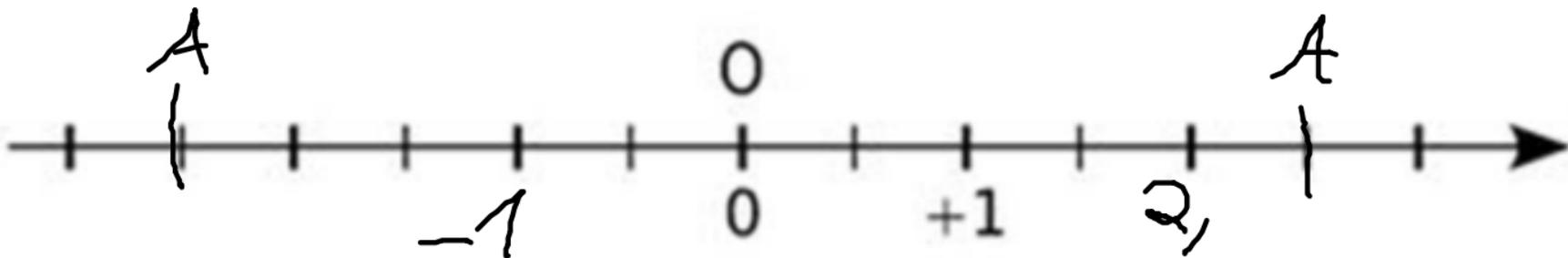
> > > >

### 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 ?

2

.....

.....

**4** Complète par  $<$ ,  $>$  ou  $=$  :

**a.**  $+ 10 \dots > \dots + 3$

**b.**  $- 5 \dots = \dots - 5,0$

**c.**  $- 8 \dots < \dots 0$

**d.**  $0 \dots > \dots - 4$

**e.**  $+ 3 \dots > \dots 0$

**f.**  $- 7 \dots > \dots - 8$

**g.**  $+ 250 \dots > \dots + 205$

**h.**  $- 82 \dots < \dots - 83$

**i.**  $- 205 \dots < \dots - 2\ 050$

**j.**  $- 1\ 141 \dots < \dots - 1\ 414$

**5** Complète par  $<$ ,  $>$  ou  $=$ .

**a.**  $+ 5,34$   $>$   $+ 3,54$

**b.**  $0,05$   $<$   $1$

**c.**  $- 8,51$   $<$   $- 8,5$

**d.**  $11,9$   $=$   $+ 11,9$

**e.**  $3,14$   $>$   $- 1,732$

**f.**  $- 9,27$   $<$   $- 9,272$

**g.**  $+ 8,64$   $>$   $- 8,64$

**h.**  $- 19,2$   $<$   $+ 9,2$

**i.**  $- 14,39$   $<$   $+ 14,4$

**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.

$$-8,3 < -3,1 < -2,6 < -0,2 <$$

$$+2,7 < +5 < +7,1$$

**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.  $-6,4 < -6,3 < -6,2 < -6,1 < -5,8$

b.  $-123 > -123,5 > -124 > -124,5 > -125$

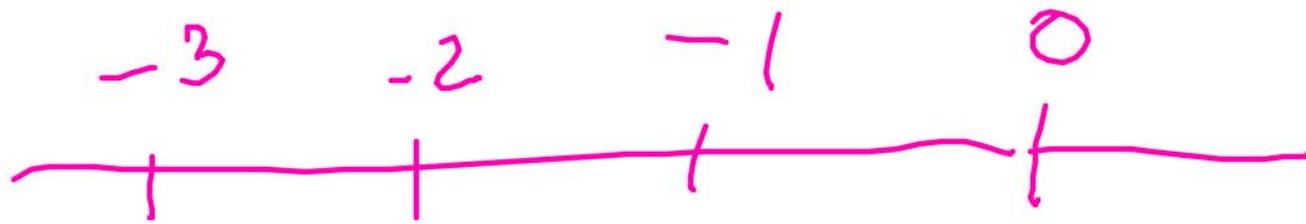
c.  $-0,52 < -0,515 < -0,51 < -0,505 < -0,5$

d.  $-6,1 > -6,15 > -6,2 > -6,25 > -6,29$

**9** Donne tous les entiers relatifs compris entre :

a.  $-2$  et  $+8$  :  $-1, 0, +1, +2, +3, +4, +5, +6, +7.$

b.  $-13$  et  $-20$  :  $-14, -15, -16, -17, -18, -19,$



**10** 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.  $0 < 0,003 < 1$

**11** Recopie et complète par  $<$ ,  $>$  ou  $=$ .

$$\begin{array}{l} +\frac{1}{3} \dots\dots -\frac{7}{9} \quad \checkmark \\ -\frac{14}{35} \dots\dots -\frac{2}{35} \quad \checkmark \\ -\frac{1}{3} \dots\dots -\frac{7}{9} \quad \checkmark \end{array}$$

$$\begin{array}{l} -\frac{3,2}{6,4} \overset{=}{\dots\dots} -\frac{8}{16} \\ 8 + \frac{1}{3} \overset{=}{\dots\dots} 9 - \frac{2}{3} \\ -\frac{3}{7} \dots\dots -\frac{3}{14} \end{array}$$

## **12** *Opposés*

**a.** Écris l'opposé de chaque nombre.

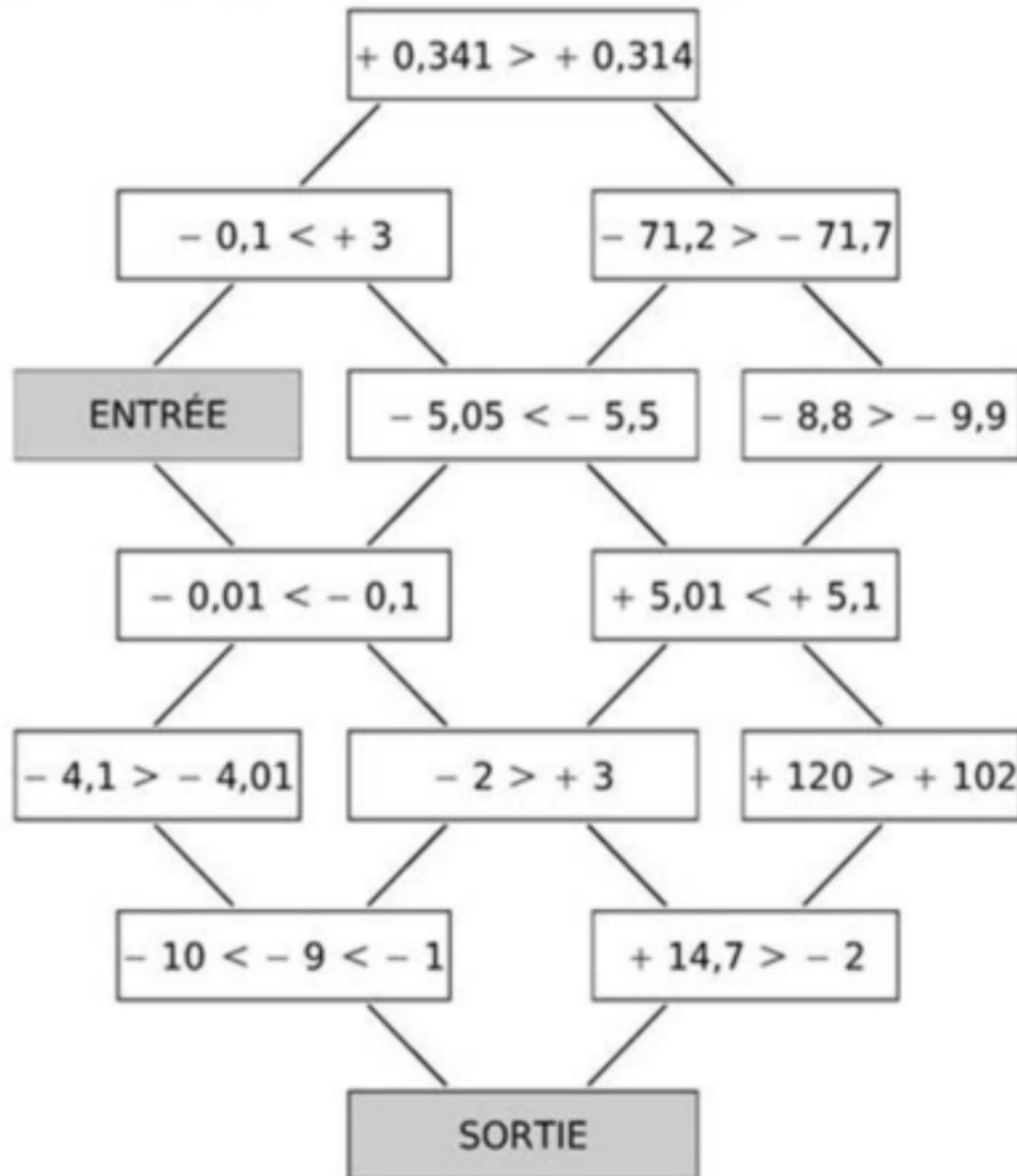
Nombre	- 2,3	+ 7	- 0,6	- 5,2	+ 1,4
Opposé					

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

.....

.....

**13** 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.



**14** *Chiffre manquant*

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

**a.**  $-105,2\text{} < -105,24.$

.....

**b.**  $-6\,052,53 > -6\,052,\text{}2.$

.....

**c.**  $+525,\text{} > -525,7.$

.....

**d.**  $-0,05 < -0,0\text{}1.$

.....

**15** 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.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**16** 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 qu'est une température d'ébullition.

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

Les axes du contrôle

$$A = 48x^2 \quad | \quad x \times x = x^2$$

$$B = 8x \quad (= (4 - 2 + 6)x)$$

$$C = 8x \quad (= (4 - 3 + 7)x)$$

$$\frac{29}{100} \quad | \quad \frac{11,6}{40}$$

$$\frac{29 \times 40}{100} = 11,6$$

$$- 11,6 \text{ €}$$

$$\sim 29 - 11,6 = 17,4 \text{ €}$$

Alonde  
riël

0,7 m

50 cm

Dessin

1,4 cm

1 cm

L'échelle de dessin

est de

$$\frac{1}{50}$$

$$1 : 50$$

$$1/50$$

