

# Repérage sur la droite graduée

## 1) Repérer un point sur un axe gradué

### Définition

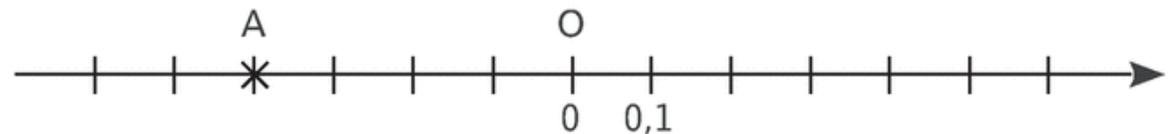
L'**abscisse** d'un point sur un axe gradué sert à repérer le point sur l'axe. C'est un nombre relatif qui indique la distance du point à l'origine (la distance à zéro).

Son signe est

- positif si le sens de l'origine vers le point est celui de l'axe,
- négatif dans le sens contraire.

» **Remarque :** à chaque point d'un axe gradué correspond un nombre relatif et à tout nombre relatif correspond un point d'un axe gradué.

» **Exemple :** Sur la droite graduée ci-dessous, l'abscisse du point A est  $-0,4$  et il se note  $A(-0,4)$



# Repérage dans le plan

## 2) Repérer un point dans un repère du plan

### Définitions

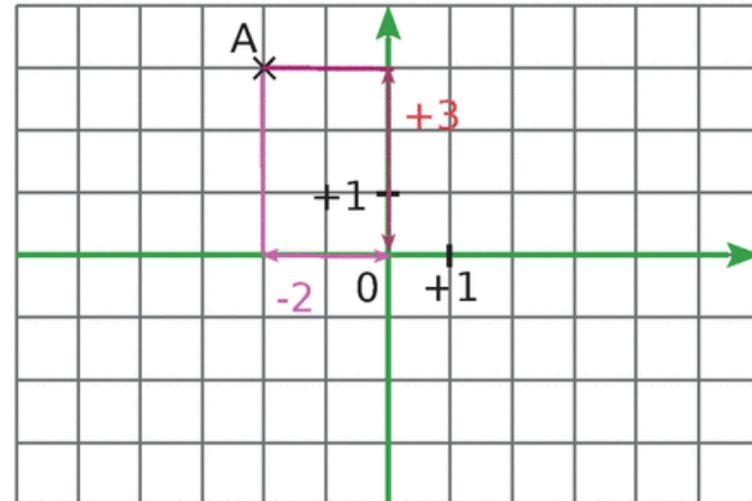
Un **repère orthogonal** est constitué de deux axes gradués perpendiculaires et de même origine.

Il permet de repérer les points du plan par un couple de nombres.

Ce sont les **coordonnées** du point :

- en premier la coordonnée horizontale, appelée **abscisse** ;
- en deuxième la coordonnée verticale, appelée **ordonnée**.

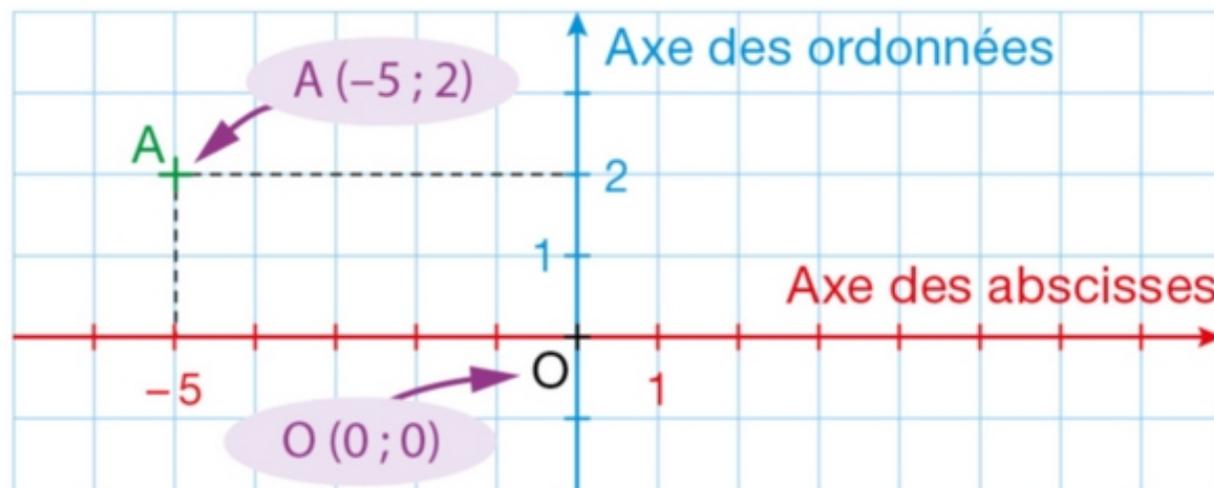
» **Exemple :** Les coordonnées du point A sont  $(-2 ; +3)$ .



## Définition-Propriété

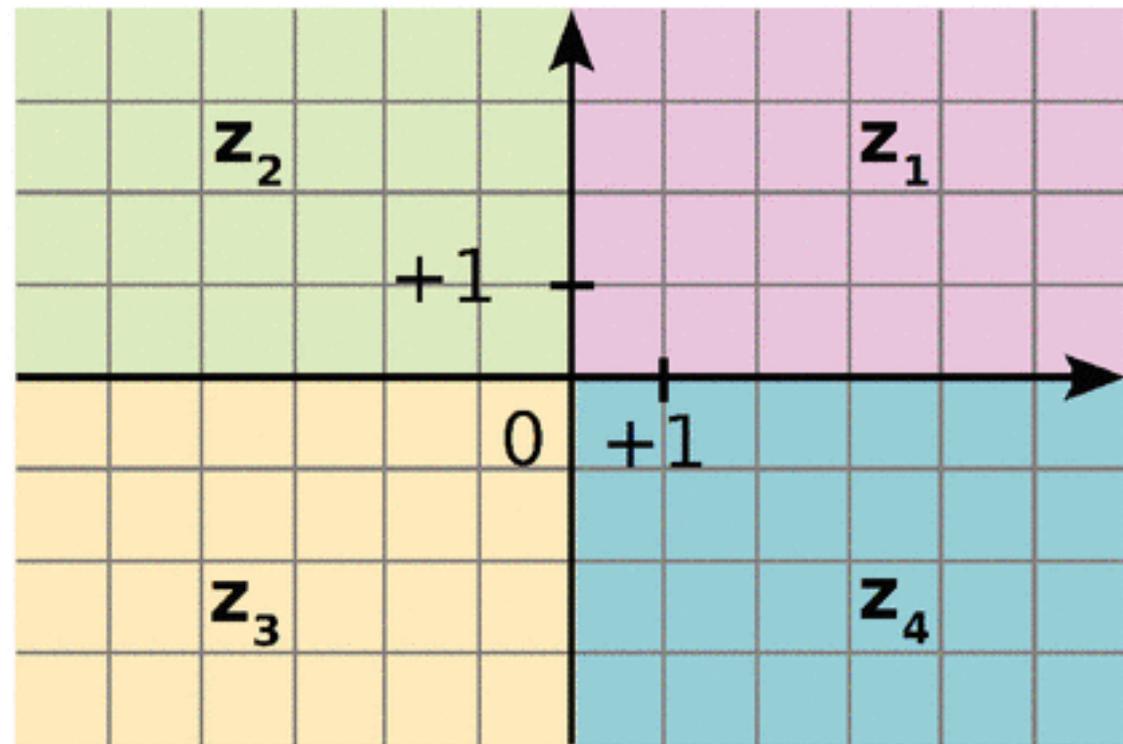
Dans un repère, chaque point est repéré par deux nombres relatifs appelés les **coordonnées** de ce point. Le premier nombre, lu sur l'axe horizontal, est l'**abscisse** et le second nombre, lu sur l'axe vertical, est l'**ordonnée**.

### ■ Vocabulaire

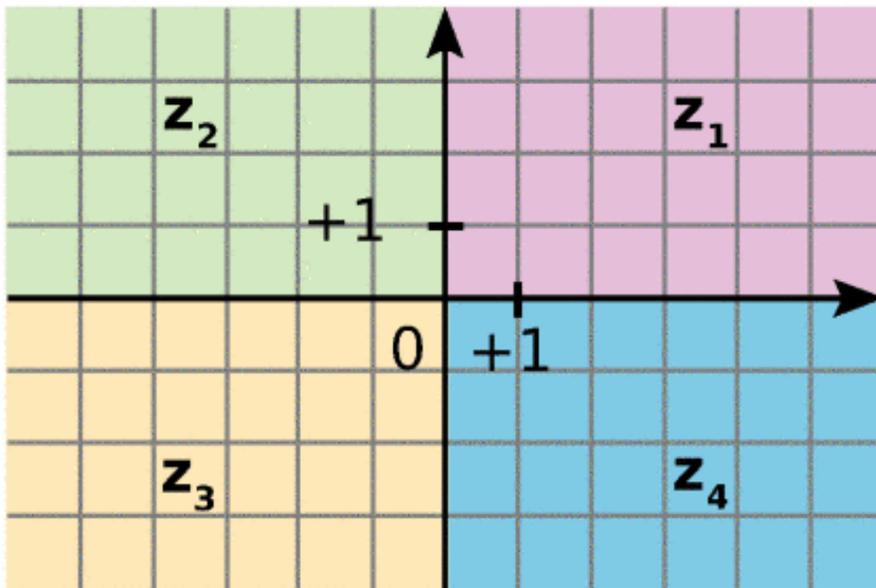


## 16 *Signes des coordonnées*

Les axes de coordonnées d'un repère partagent le plan en quatre zones, notées  $z_1$ ,  $z_2$ ,  $z_3$  et  $z_4$ .



Pour chacune des zones, donne le signe de chacune des coordonnées (abscisse et ordonnée) d'un point de cette zone.



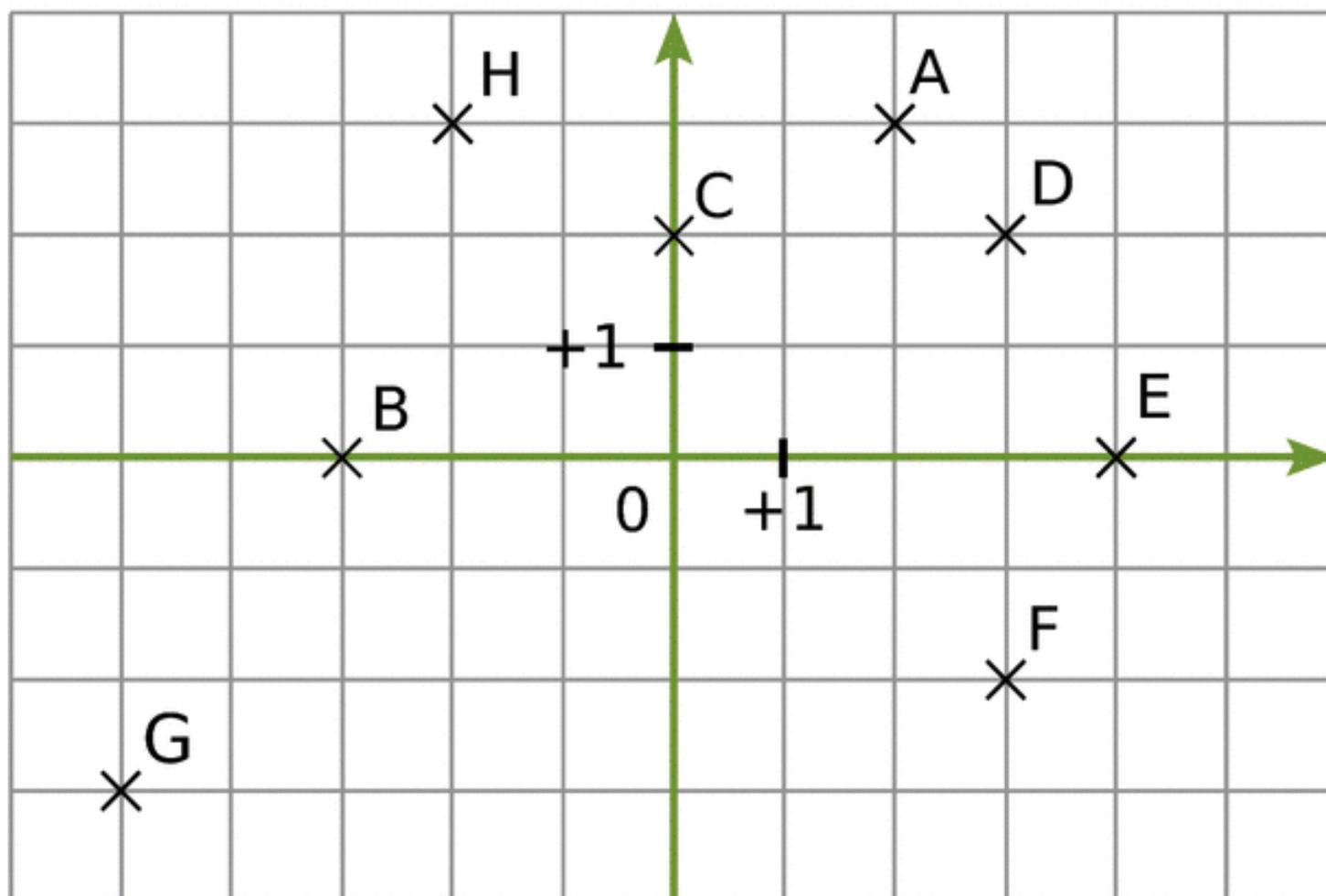
$Z_1$  a ses 2 coordonnées positives

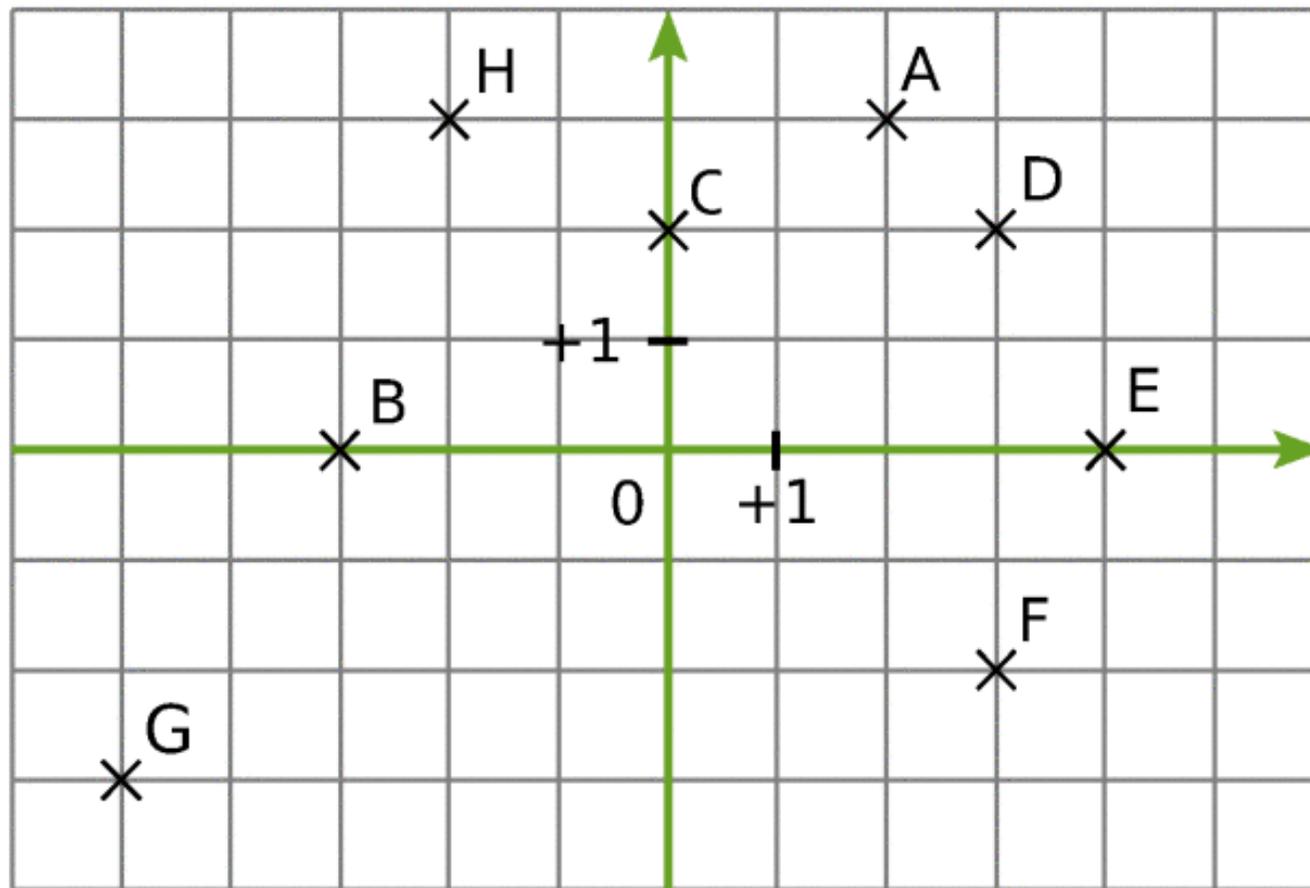
$Z_2$  a son abscisse négative et son ordonnée positive

$Z_3$  a ses deux coordonnées négatives

$Z_4$  a son abscisse positive et son ordonnée négative.

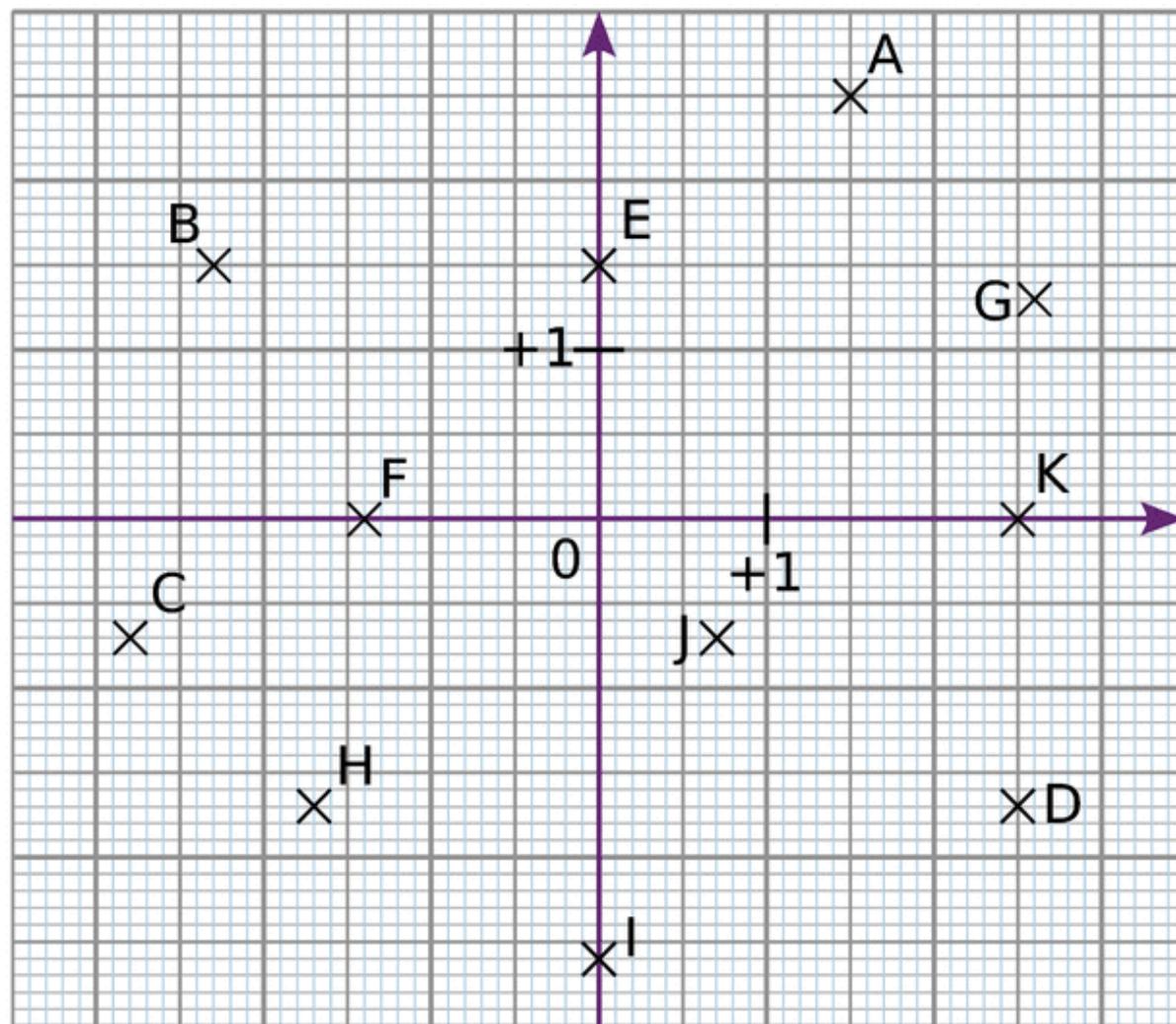
**17** Lis puis écris les coordonnées des points A, B, C, D, E, F, G et H ci-dessous.

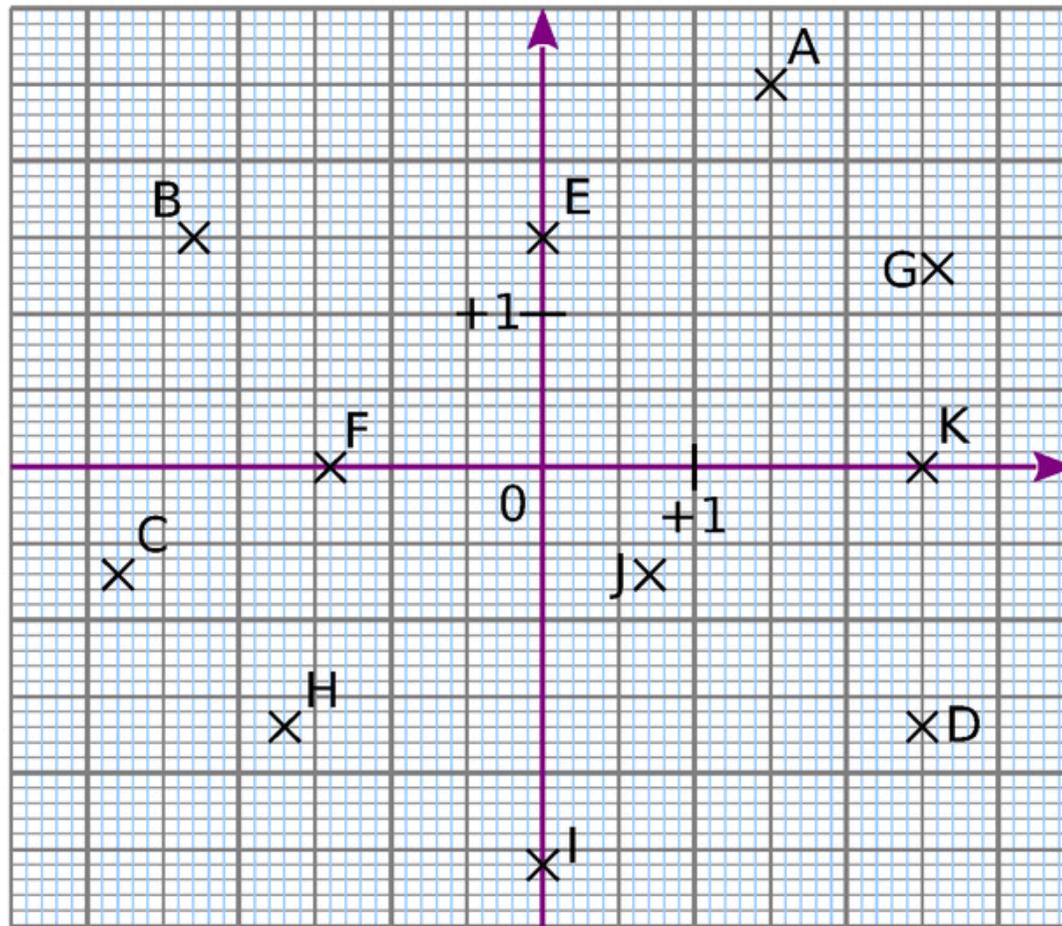




$A(+2; +3)$  ;  $B(-3; 0)$  ;  $C(0; +2)$  ;  
 $D(+3; +2)$  ;  $E(+4; 0)$  ;  $F(+3; -2)$  ;  
 $G(-5; -3)$  ;  $H(-2; +3)$

**19** Lis puis écris les coordonnées des points A à K ci-dessous.





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

## 18 Construction d'un repère

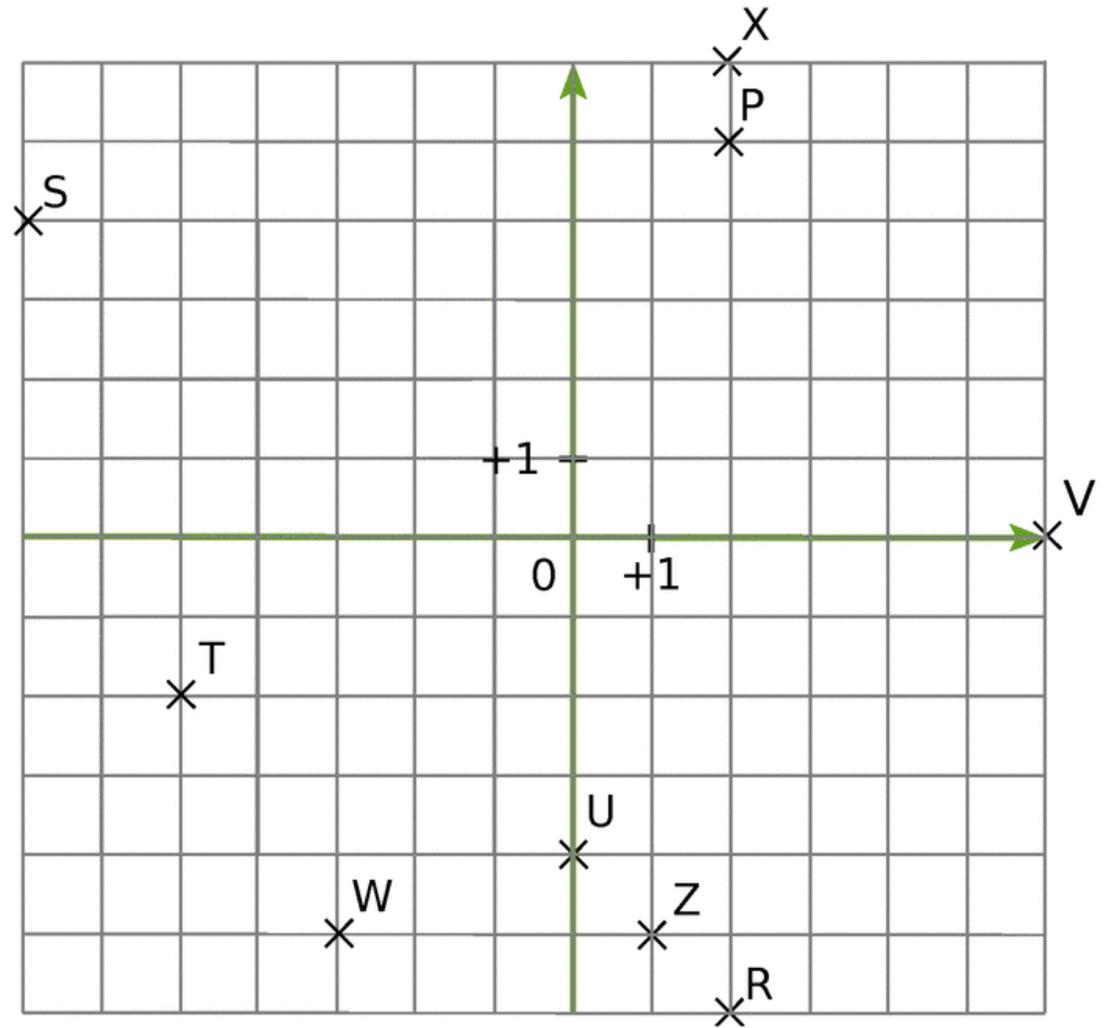
Trace un repère d'unité 1 cm pour chaque axe puis place les points suivants.

$P(+ 2 ; + 5)$	$T(- 5 ; - 2)$	$W(- 3 ; - 5)$
$R(+ 2 ; - 6)$	$U(0 ; - 4)$	$X(+ 2 ; + 6)$
$S(- 7 ; + 4)$	$V(+ 6 ; 0)$	$Z(+ 1 ; - 5)$

### 18 Construction d'un repère

Trace un repère d'unité 1 cm pour chaque axe puis place les points suivants.

$P(+2 ; +5)$	$T(-5 ; -2)$	$W(-3 ; -5)$
$R(+2 ; -6)$	$U(0 ; -4)$	$X(+2 ; +6)$
$S(-7 ; +4)$	$V(+6 ; 0)$	$Z(+1 ; -5)$



**20** Sur une feuille de papier millimétré, trace un repère d'unité 1 cm pour chaque axe puis place les points suivants.

A(+ 1,3 ; - 2,4)

B(- 0,7 ; - 1,5)

C(2,3 ; 1,1)

D(- 3,5 ; + 4,9)

E(- 2,8 ; 0,3)

F(+ 4,7 ; 0)

G(- 4,6 ; - 3,3)

H(+ 4,2 ; - 5,8)

K(0 ; - 2,6)

L(- 2,7 ; - 1,4)

A(+ 1,3 ; - 2,4)

B(- 0,7 ; - 1,5)

C(2,3 ; 1,1)

D(- 3,5 ; + 4,9)

E(- 2,8 ; 0,3)

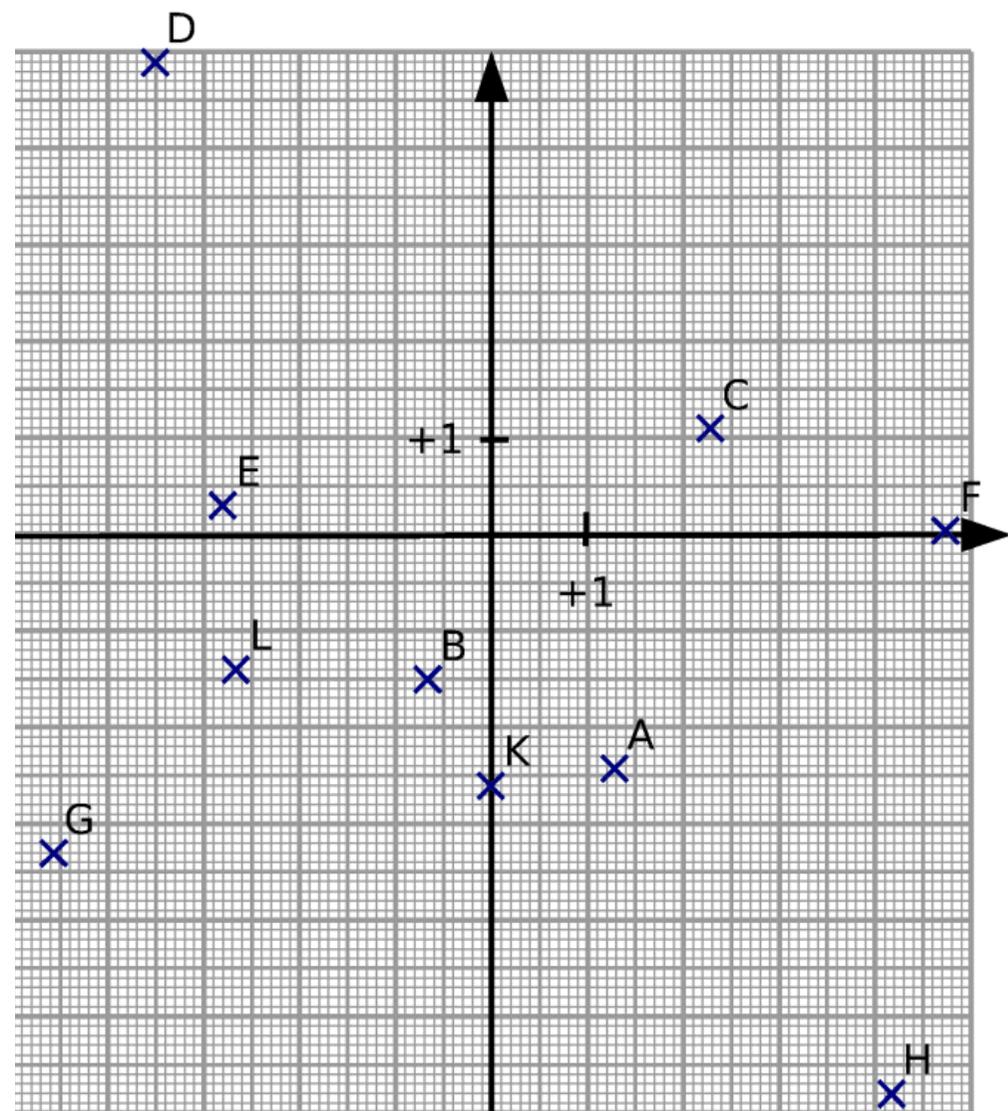
F(+ 4,7 ; 0)

G(- 4,6 ; - 3,3)

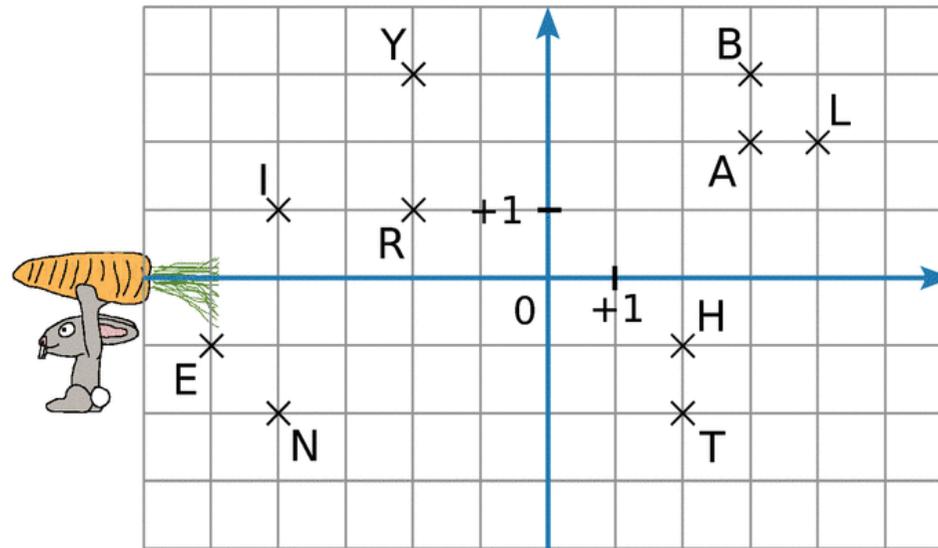
H(+ 4,2 ; - 5,8)

K(0 ; - 2,6)

L(- 2,7 ; - 1,4)



## 21 Lapin et carotte



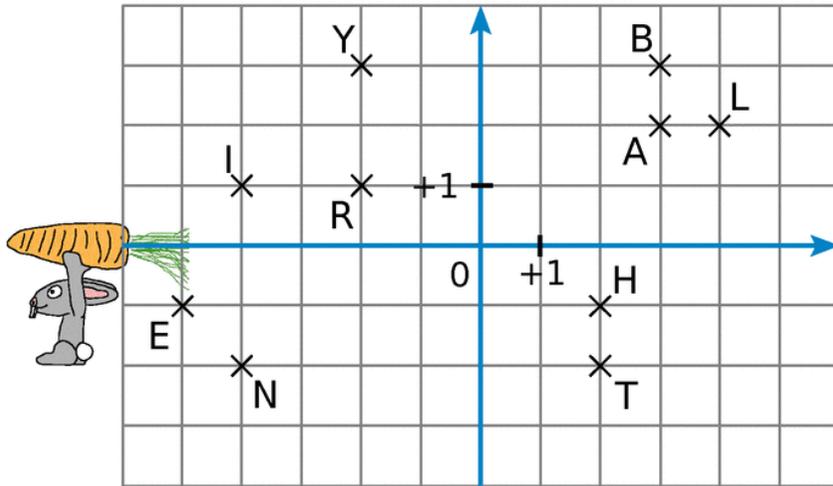
Sur la grille ci-dessus, Monsieur Lapin aimerait dessiner l'itinéraire le conduisant à la carotte.

Pour ce faire, il doit :

- partir du point L ;
- passer par tous les points de la figure une et une seule fois de telle sorte que deux points consécutifs aient une des deux coordonnées commune (abscisse ou ordonnée).

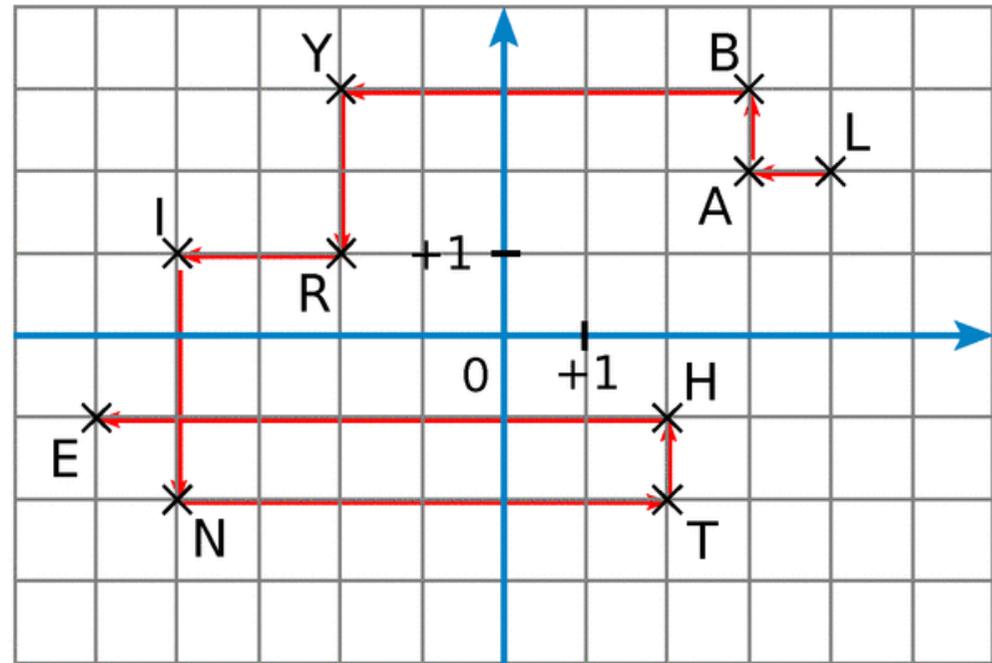
**a.** Reproduis la figure et dessine le parcours.

**b.** En écrivant dans l'ordre de passage chacune des lettres rencontrées, quel mot trouves-tu ?



Sur la grille ci-dessus, Monsieur Lapin aimerait dessiner l'itinéraire le conduisant à la carotte.

**a.** Reproduis la figure et dessine le parcours.



**b.** En écrivant dans l'ordre de passage chacune des lettres rencontrées, quel mot trouves-tu ?

**LABYRINTHE**

## 22 *Mon beau ...*

**a.** Sur une feuille de papier millimétré, trace un repère d'unité 10 cm pour chaque axe puis place les points suivants.

A(0 ; 0,4)

B(- 0,25 ; 0,28)

C(- 0,16 ; 0,28)

D(- 0,37 ; 0,16)

E(- 0,25 ; 0,16)

F(- 0,45 ; 0)

G(- 0,05 ; 0)

H(- 0,05 ; - 0,18)

K(0 ; - 0,18)

**b.** Place les points L, M, N, P, Q, R, S, T et U symétriques respectifs des points K, H, G, F, E, D, C, B et A par rapport à l'axe des ordonnées.

**c.** Relie les points dans l'ordre alphabétique. Si tes tracés sont justes, tu devrais reconnaître un arbre célèbre. Quel est le nom de cet arbre ?

## 22 Mon beau ...

a. Sur une feuille de papier millimétré, trace un repère d'unité 10 cm pour chaque axe puis place les points suivants.

A(0 ; 0,4)

B(- 0,25 ; 0,28)

C(- 0,16 ; 0,28)

D(- 0,37 ; 0,16)

E(- 0,25 ; 0,16)

F(- 0,45 ; 0)

G(- 0,05 ; 0)

H(- 0,05 ; - 0,18)

K(0 ; - 0,18)

