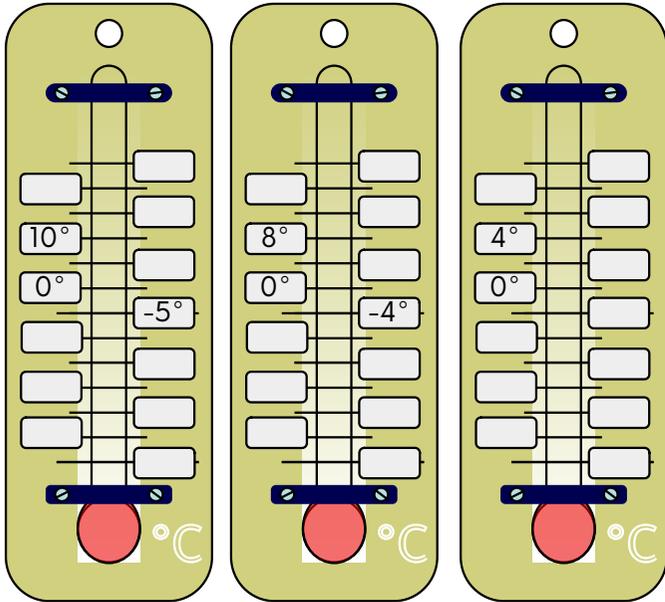
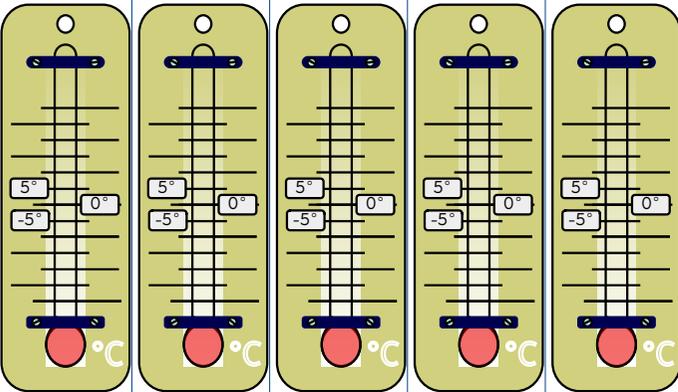


1 Complète les graduations.



2 Colorie alors les températures.



15° -20° 25° -15° 0°

Lorsque la température descend en dessous de 0, on dit qu'elle est _____
 Lorsque la température monte au dessus de 0, on dit qu'elle est _____

A SAVOIR

Les nombres inférieurs à 0 sont _____
 Les nombres supérieurs à 0 sont _____

3 Complète alors.

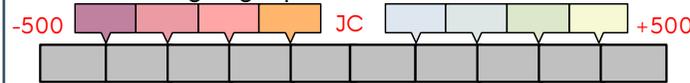
A quoi reconnaît-on un nombre négatif ?

4 Cite au moins 5 exemples dans la vie de tous les jours où tu rencontres des nombres négatifs :

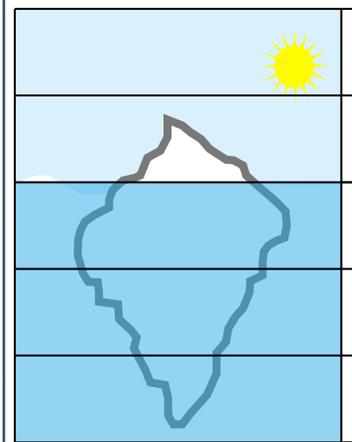
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

5 Les bonnes graduations. Les nombres relatifs sont partout ! Gradue les axes suivants.

➤ En histoire-géographie :



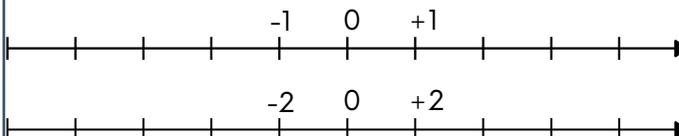
➤ En SVT :



La figure représente un iceberg.
 A quoi correspond le 0 sur le schéma à gauche ?

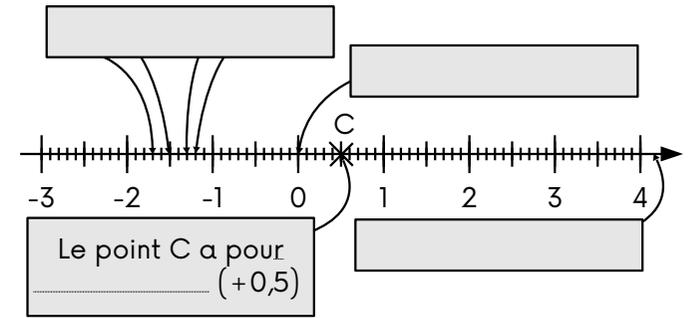
Complète alors les graduations.

En mathématiques évidemment sur des axes gradués.

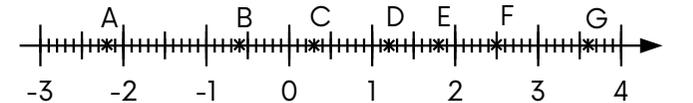


6 Le bon vocabulaire.

Place les différents termes aux bons endroits.
 axe gradué – graduations – origine – abscisse.

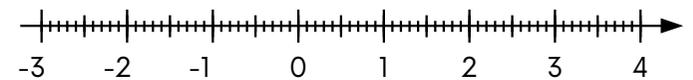


7 Lis les abscisses des points sur l'axe.



A() ; B() ; C() ; D() ; E() ; F() ; G()

8 Place les points sur les axes selon leur abscisse.



A(-0,8)/E(-2,4)/F(3,1)/I(2,5)
 L(-1,7)/R(-3)/S(4)/T(0,5).

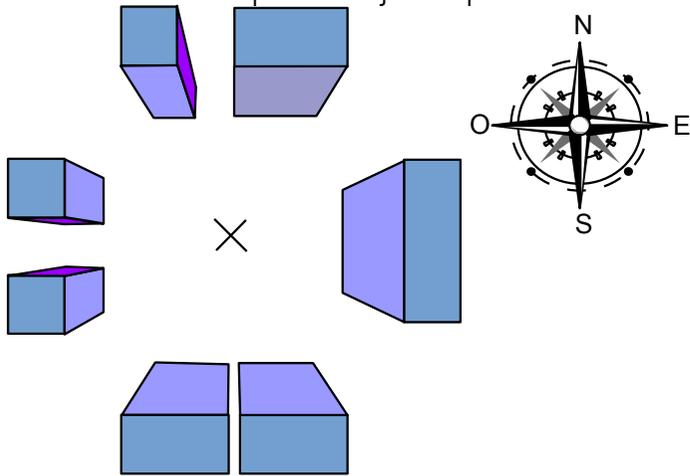
En t'aidant de la position des points sur l'axe, classe les nombres ci-dessus dans l'ordre **croissant**.

Tu utiliseras le signe « < » entre chaque nombre.
 - 3 < < _____

A SAVOIR

Tout point d'une droite graduée est repéré par un nombre relatif appelé son abscisse.
 Le plus grand de deux nombres relatifs est toujours celui situé le plus à _____ sur un axe gradué.
 Un nombre _____ est toujours plus grand qu'un nombre _____

9 Pauline se situe au niveau de la croix. Dessine ce qu'elle voit lorsqu'elle regarde dans une certaine direction. Un exemple est déjà fait pour t'aider.



	Nord	Ouest	Est	Sud

10 Complète

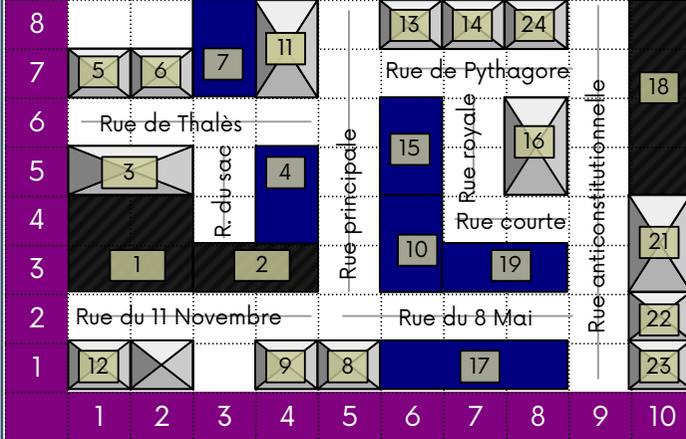
5			L	S	D	M			P	
4		A		C				J		
3			N		E			K		
2	F		B				R			
1		G	T		O	H	I		Q	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Max est en (4;3). Il regarde vers le nord. Que voit-il ?

Qu'a-t-il à sa gauche ?
 Qu'a-t-il à sa droite ?

Position	Vers	Devant	A gauche	A droite	Derrière
(2;2)	Est				
(7;2)	Ouest				
(5;4)	Sud				
(3;4)	Ouest				
(3;4)	Sud				
(7;4)	Ouest				

11 Repérage dans le plan sur un plan.



Réponds par des phrases.
 Paul est en (5 ; 6). Il regarde vers l'est. Quel bâtiment voit-il ?
 Il est en (5 ; 2) et regarde au nord. Quelle est la rue qui est à droite ?

Il est toujours dans la rue du 8 Mai et regarde vers l'est. Quelle rue voit-il ?

Léa est dans la rue de Pythagore. Elle voit le bâtiment 18. Cela veut dire qu'elle regarde vers _____
 Maxime est dans la rue Principale au niveau du bâtiment 2 et regarde vers le sud. Quelle est la rue qui est à gauche ?

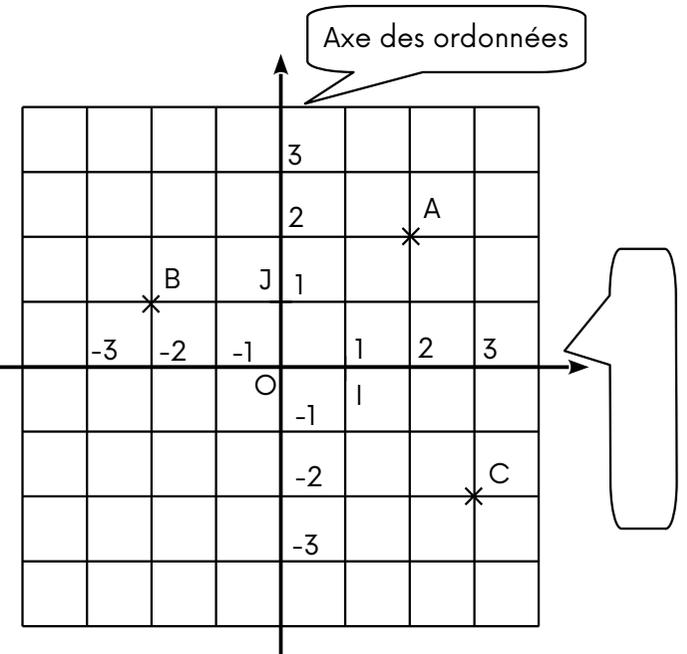
Quelle est la rue qui est à droite ?
 Jean est dans la rue du 11 Novembre au niveau du bâtiment 12. Il regarde vers l'est. Il prend la première à gauche, puis la première à droite, la première à droite et regarde vers le sud. Quel bâtiment voit-il ?

Jean est en (5;2) et regarde vers le nord. Quelle est la rue qui est sur sa droite ?

Quelle est la rue qui est sur sa gauche ?

Quelle est la rue qui est devant lui ?

Vocabulaire



Cette figure représente un repère du plan d'origine.

Q. Il est constitué de 2 axes gradués perpendiculaires de même origine O.

L'axe horizontal s'appelle l'axe des abscisses. L'axe vertical s'appelle l'axe des ordonnées. Chaque point est repéré par ses coordonnées, c'est à dire deux nombres relatifs appelés abscisse et ordonnée. On commence par lire l'abscisse puis l'ordonnée

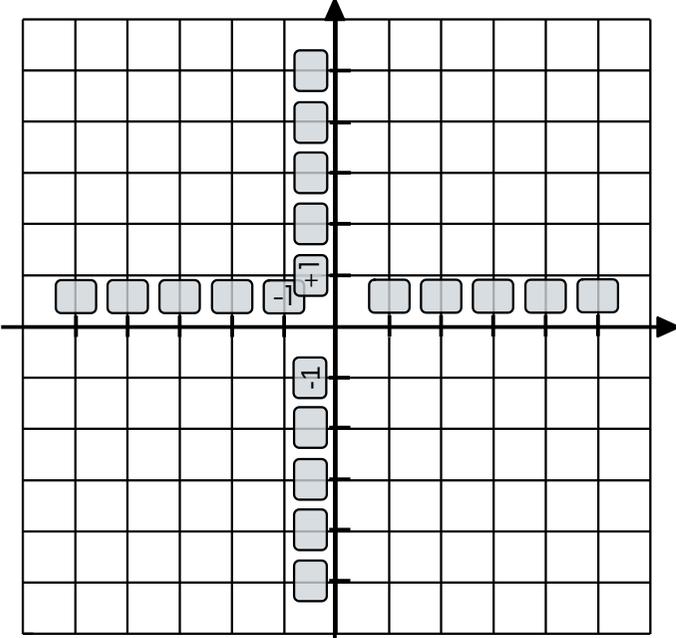
Exemple : C(3 ; -2)

Donne alors les coordonnées de A et de B.

A(___ ; ___) et B(___ ; ___)

- 12 Copie les mots abscisse et ordonnée 7 fois.
- | | |
|----------|----------|
| Abscisse | Ordonnée |
| 1) _____ | 1) _____ |
| 2) _____ | 2) _____ |
| 3) _____ | 3) _____ |
| 4) _____ | 4) _____ |
| 5) _____ | 5) _____ |
| 6) _____ | 6) _____ |
| 7) _____ | 7) _____ |

13 Complète les graduations et place les points.



M(4 ; +1)	N(-5 ; 2)	Q(0 ; -2)	R(+4 ; -1)
A(1 ; 1)	B(2 ; 2)	G(0 ; 5)	H(5 ; 0)
S(-2 ; +2)	F(-5 ; -5)	I(-5 ; 0)	J(+3 ; +3)

14 Complète

6	+	-18	15	9	7	1,5
5	2	-8	-12	17	1,6	9
4	9,2	3,5	x	1	9,4	7,8
3	5	2,8	12	5,6	4,8	-5
2	-23	15	9	-	4,5	8
1	1,5	-3	7	1,5	-7	÷
0	1	2	3	4	5	6

Le but est de repérer les nombres.

Exemple :

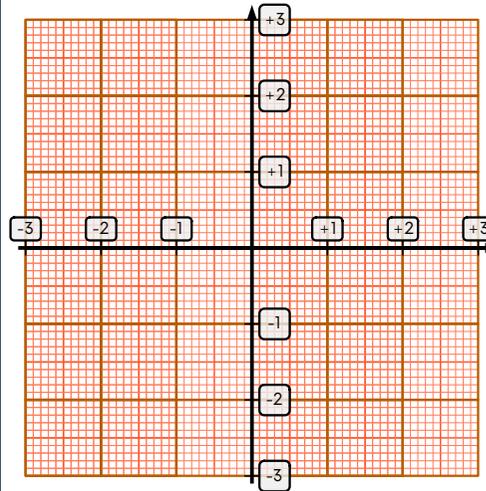
$(3 ; 1) = 7$
 $(6 ; 1) = \div$

$(4;3) =$ $(6;4) =$ $(5;6) =$ $(2;4) =$
 $(2;5) =$ $(1;4) =$ $(3;4) =$ $(6;5) =$

Remplace et calcule

$(2;4) (1;6) (4;5) = 3,5 + 17 =$
 $(3;2) (4;2) (4;4) =$
 $(5;2) (4;2) (2;3) =$

15 Place les points demandés.



- A(2,5; +1)
- D(-2,5; +1)
- G(1; -2,5)
- B(1; 2,5)
- E(-2,5; -1)
- H(2,5; -1)
- C(-1; 2,5)
- F(-1; -2,5)

★ Message codé
 $(-1;2)(1;1)(2;2)(1;0)$

$(2;1)(2;0)(-2;-2)(2;2)$

$(-1;1)(-2;2)(0;-1)(1;2)(2;2)$

$(-1;0)(2;2)/(-2;-1)(2;0)(-2;-2)(0;-1)$

$(2;-1)(-2;0)(-1;1)$

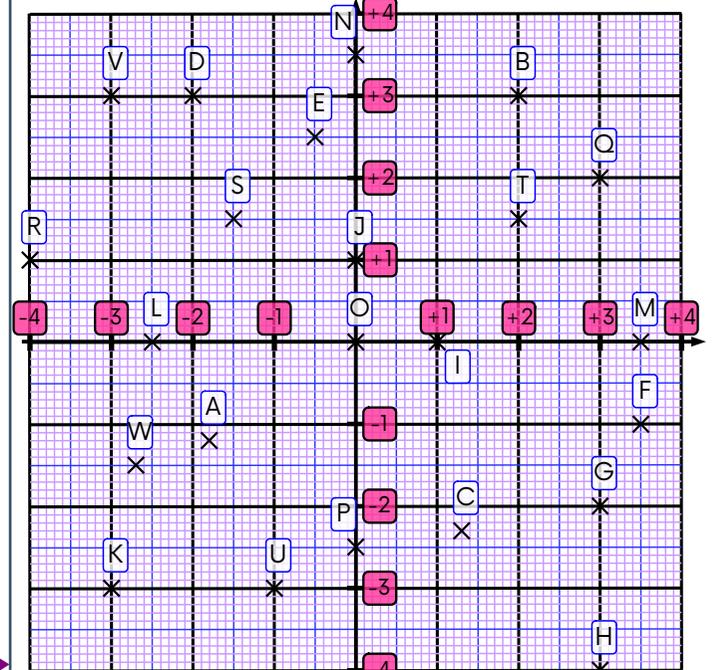
★ Mots cachés, mot mystère.

- ABSCISSE
- ORDONNÉE
- POSITION
- POINT, PLUS
- REPÈRE, DEUX
- ORIGINE, AXE
- NOMBRE
- SENS, FLÈCHE
- Mot mystère :

- A B C D E
- F G H I J
- K L M N O
- P Q R S T
- U V W X Y

- A R E R E P E R
- E B E H C E L F
- P O S I T I O N
- D S L C N A T O
- E N I G I R O M
- U E X A O S I B
- X S U L P F S R
- O R D O N N E E

16 Avec du papier millimétré.



A(;)	B(;)	C(;)	D(;)
E(;)	F(;)	G(;)	H(;)
I(;)	J(;)	K(;)	L(;)
M(;)	N(;)	O(;)	P(;)
Q(;)	R(;)	S(;)	T(;)
U(;)	V(;)	W(;)	

Les points qui ont 2 pour abscisse sont _____
 Trouve les deux points qui ont leur abscisse égale à leur ordonnée :

Les points qui ont leur abscisse positive sont :

Les points qui ont leur ordonnée égale à 1,5 sont :

Les points qui ont leur abscisse et leur ordonnée négatives sont :

18 Se repérer en Europe

La mer qui est à l'origine du repère est la mer

Puis donne les coordonnées de la croix qui est en :

France : (..... ;)
 Russie : (..... ;)
 Espagne : (..... ;)
 Portugal : (..... ;)
 Italie : (..... ;)
 Belgique : (..... ;)
 Suisse : (..... ;)
 Autriche : (..... ;)
 Hongrie : (..... ;)
 Roumanie : (..... ;)
 Turquie : (..... ;)
 Norvège : (..... ;)
 Suède : (..... ;)
 Allemagne : (..... ;)
 Islande : (..... ;)
 Irlande : (..... ;)
 Angleterre : (..... ;)

Un pays a disparu !!! Lequel ?

19 Rappels de calculs. Effectue les calculs.

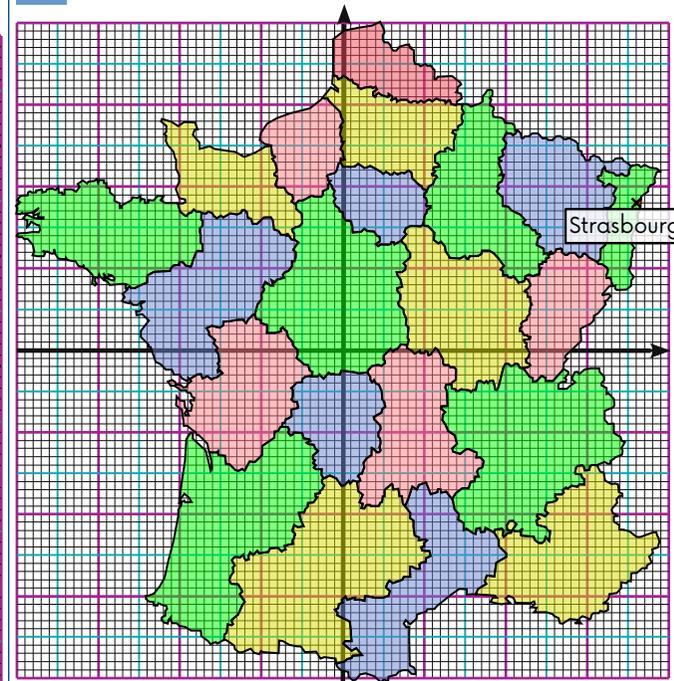
$A = 7 - 5 - 1 - 1$

$B = 12 - 5 \times (2 - 1)$

$C = 7 - (7 - (7 - 2))$

$D = 7 \times 7 + 8 \times 8 + 9 \times 9 - 6 \times 6$

20 Carte de France.



Donne les coordonnées de Strasbourg(..... ;)

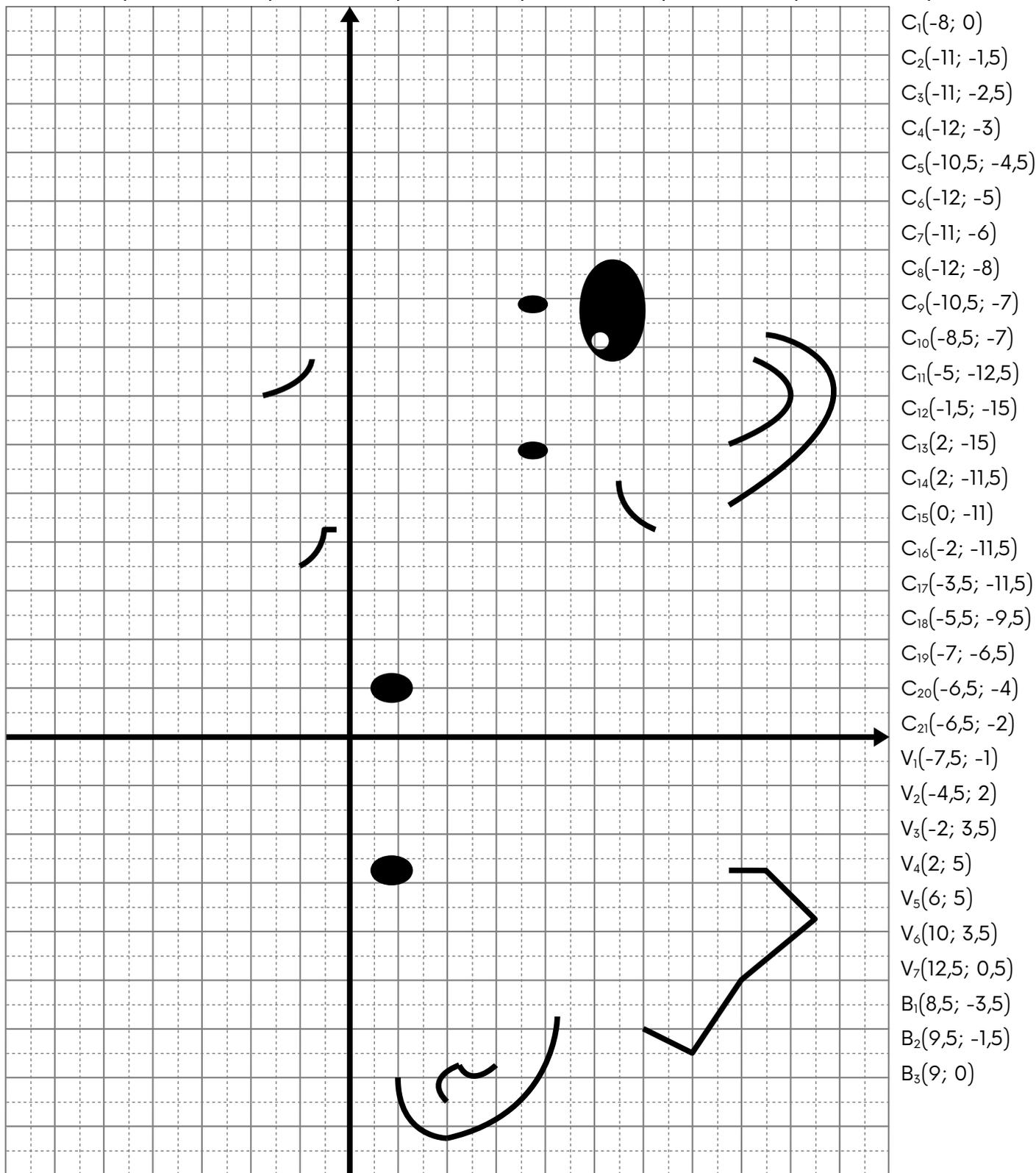
Place les points sur la carte et complète avec les noms des villes :

Amiens, Besançon, Bordeaux, Caen, Dijon, Lille, Limoges, Lyon, Marseille, Metz, Montpellier, Nantes, Orléans, Paris, Poitiers, Rennes, Rouen, Toulouse

.....	(0,8 ; 3,6)	.....	(-0,3 ; -0,8)
.....	(0,3 ; 2,9)	.....	(1,3 ; -2,9)
.....	(0,4 ; 1,9)	.....	(2,4 ; -3,1)
.....	(0,1 ; 1,1)	.....	(-0,9 ; -0,1)
.....	(-0,4 ; 2,5)	.....	(-1,5 ; -1,7)
.....	(2 ; 0,6)	.....	(-0,3 ; -2,9)
.....	(2,6 ; 0,5)	.....	(-2,1 ; 0,5)
.....	(2,6 ; 2,2)	.....	(-2,1 ; 1,2)
.....	(1,9 ; -0,9)	.....	(-1,3 ; 2,3)

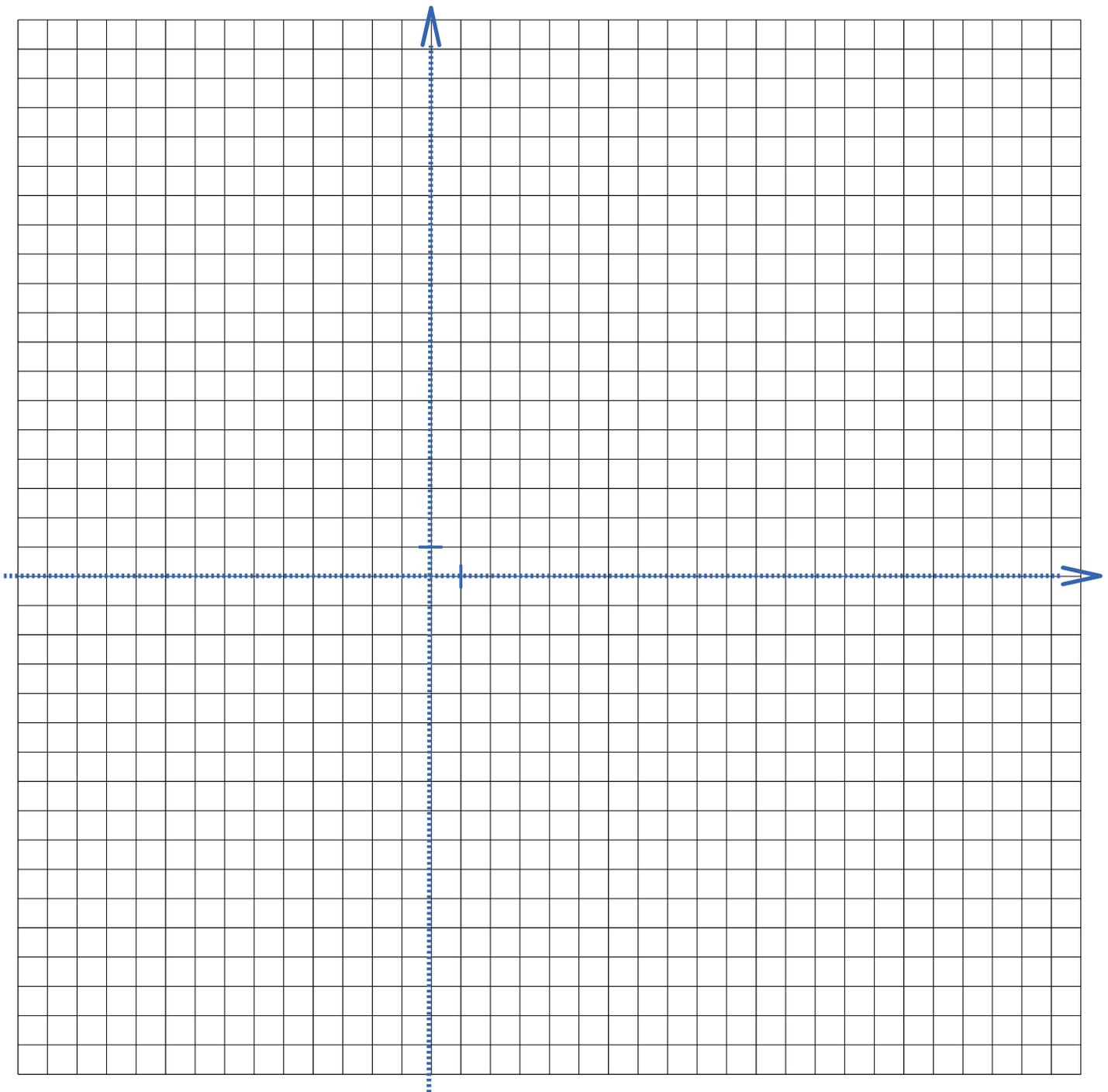
Pour t'entraîner, tu peux aller sur le site suivant : http://echosdecole.com/game/french_regions

$O_1(12; 27,5)$	$O_2(13,5; 26,5)$	$O_3(15; 27)$	$O_4(16; 26)$	$O_5(15,5; 23,5)$	$O_6(14; 22)$	$O_7(12; 23)$	$O_8(11; 25)$
$O_9(13; 10,5)$	$O_{10}(12,5; 7,5)$	$O_{11}(11; 6,5)$	$O_{12}(12; 3,5)$	$O_{13}(13,5; 4)$	$O_{14}(15,5; 2,5)$	$O_{15}(17; 4,5)$	$O_{16}(15,5; 8,5)$
$O_{17}(15,5; 13)$	$P_1(5,5; 11)$	$P_2(3,5; 12)$	$P_3(4,5; 13,5)$	$P_4(4,5; +16)$	$T_1(13; -1)$	$T_2(15,5; -3)$	$T_3(15; -5)$
$S_1(-2,5; -7)$	$S_2(-3,5; -6)$	$S_3(-4; -5)$	$S_4(-3,5; -4)$	$H_1(12,5; 0)$	$H_2(17,5; 0,5)$	$H_3(14,5; -2,5)$	$N_1(4; -1)$
$N_2(4,5; 1,5)$	$N_3(5,5; -1)$	$M_1(5,5; 5)$	$M_2(3,5; 8,5)$	$M_3(0; 7)$	$M_4(-0,5; 6)$	$M_5(-3; 8,5)$	$M_6(-1,5; 10,5)$
$M_7(1; 12,5)$	$M_8(1,5; 14,5)$	$M_9(-1; 14)$	$M_{10}(-1; 12,5)$	$M_{11}(-3; 15,5)$	$M_{12}(-1,5; 17)$	$M_{13}(3; 18)$	$M_{14}(7; 20)$
$M_{15}(10; 21)$	$M_{16}(11,5; 23)$	$M_{17}(15; 21,5)$	$M_{18}(16,5; 19)$	$M_{19}(16,5; 16,5)$	$T_4(11,5; -10,5)$	$T_5(8,5; -11,5)$	$S_5(-3; 0,5)$



- $C_1(-8; 0)$
- $C_2(-11; -1,5)$
- $C_3(-11; -2,5)$
- $C_4(-12; -3)$
- $C_5(-10,5; -4,5)$
- $C_6(-12; -5)$
- $C_7(-11; -6)$
- $C_8(-12; -8)$
- $C_9(-10,5; -7)$
- $C_{10}(-8,5; -7)$
- $C_{11}(-5; -12,5)$
- $C_{12}(-1,5; -15)$
- $C_{13}(2; -15)$
- $C_{14}(2; -11,5)$
- $C_{15}(0; -11)$
- $C_{16}(-2; -11,5)$
- $C_{17}(-3,5; -11,5)$
- $C_{18}(-5,5; -9,5)$
- $C_{19}(-7; -6,5)$
- $C_{20}(-6,5; -4)$
- $C_{21}(-6,5; -2)$
- $V_1(-7,5; -1)$
- $V_2(-4,5; 2)$
- $V_3(-2; 3,5)$
- $V_4(2; 5)$
- $V_5(6; 5)$
- $V_6(10; 3,5)$
- $V_7(12,5; 0,5)$
- $B_1(8,5; -3,5)$
- $B_2(9,5; -1,5)$
- $B_3(9; 0)$

Relie les séries de N, B, T, H et V dans l'ordre croissant. Relie de S_1 à S_4 . Relie de C_1 à C_{21} puis C_{21} à C_1 .
 Relie de M_1 à M_4 , de M_5 à M_{10} puis de M_{11} à M_{19} .
 Puis relie à main levée P_1 , P_2 et P_3 . Relie O_7 O_8 O_1 O_2 O_3 O_4 O_5 O_6 .
 Relie de O_9 à O_{17} . Puis relie P_4 à M_{13} et V_2 à S_5 .



Place les points suivants dont on te donne les coordonnées

A(-8;14)	B(-6;4)	C(-4;12)	D(-5;5)	E(-3;3)	F(-2;4)	G(2;4)	H(3;3)	I(5;5)	J(4;12)	K(6;14)	L(8;14)	M(9;13)
N(8;4)	O(7;2)	P(5;0)	Q(6;-8)	R(4;-12)	S(1;-13)	T(-1;-13)	U(-4;-12)	V(-6;-8)	W(-5;0)	X(-7;2)	Y(-8;4)	Z(-9;13)

- Relie alors le polygone ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ.
- Ensuite, dessine le segment $[A'B']$ où $A'(-3;-11)$ et $B'(3;-11)$.
- Trace un cercle de centre $C'(-3;-4)$ de rayon 1cm. Trace un cercle de centre $D'(3;-4)$ de rayon 1cm.
- Trace un cercle de centre $E'(-2;-4)$ de rayon 0,5cm. Trace un cercle de centre $F'(4;-4)$ de rayon 0,5cm.
- Trace un cercle de centre $G'(0;-8)$ de rayon 0,5cm.

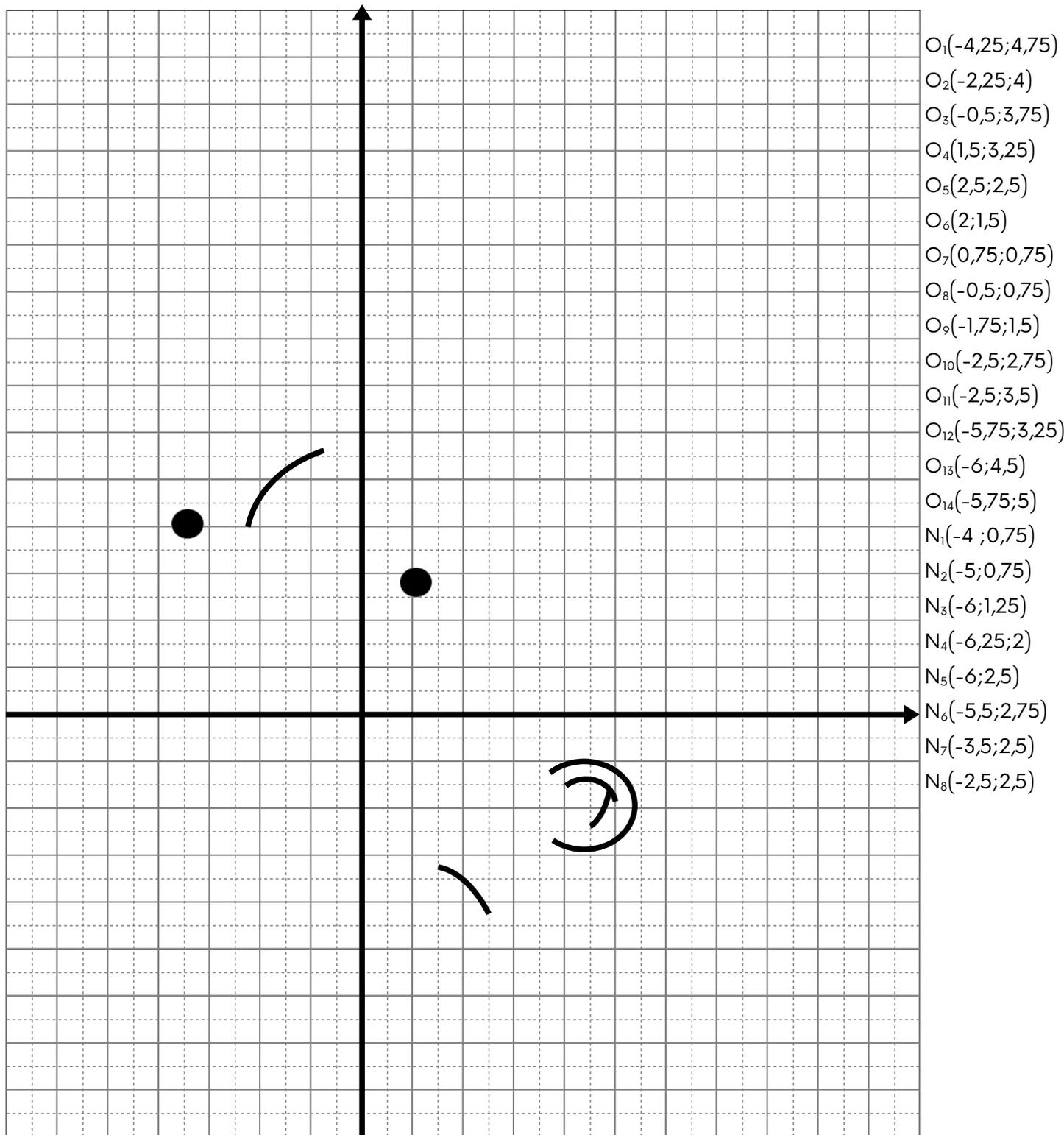
Place les points suivants dont on te donne les coordonnées

L'(16;-13)	K'(18,0)	M'(14;0)	N'(16,0)	O'(16,6)	P'(17,5)	Q'(14,5)	R'(14,4)	S'(18,4)	T'(14,3)	U'(18,3)	V'(15,2)	W'(17,2)
------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

- Relie $M'K'L'$
- Relie $[N'O']$, $[Q'P']$, $[R'S']$, $[T'U']$, $[V'W']$

Place les points suivants :

$O(4,5;-1)$	$C_1(-2,5;14)$	$C_2(-1,75;12,75)$	$C_3(-1;14)$	$C_4(-0,25;12,75)$	$C_5(0,5;14)$	$C_6(1;12,75)$
$C_7(2;13,5)$	$C_8(2,25;12,25)$	$C_9(3,25;13,25)$	$C_{10}(3,5;12)$	$C_{11}(4,5;13)$	$C_{12}(4,5;11,5)$	$C_{13}(5,75;12,25)$
$C_{14}(5,75;11)$	$C_{15}(7;11,75)$	$C_{16}(7;10,5)$	$C_{17}(8,5;11)$	$B(2;-3,5)$	$T_1(-3,5;9)$	$T_2(-4;7,5)$
$T_3(-4,5;7)$	$T_4(-4,5;6,5)$	$T_5(-5,5;6)$	$V_1(-6;1)$	$V_2(-7;-2)$	$V_3(-6,25;-3)$	$V_4(-1,5;-4)$
$V_5(-0,5;-5)$	$V_6(-0,25;-6)$	$V_7(0,5;-6,5)$	$V_8(1,5;-6,5)$	$V_9(4,5;-5,75)$	$V_{10}(4,75;-5)$	$V_{11}(4;-2,5)$



Relie les séries de C, V, T et N dans l'ordre croissant. Puis relie de O_1 à O_{11} dans l'ordre croissant. Puis trace $[V_4B]$, $[OC_{17}]$, $[O_{11}O_2]$, $[O_{14}T_5]$. Trace ensuite $N_6O_{12}O_{13}O_{14}O_1$. Trace $[T_1C_1]$.
 Colorie !

Bulletin officiel :

Utiliser diverses représentations d'un même nombre (écriture décimale ou fractionnaire, notation scientifique, repérage sur une droite graduée) ; passer d'une représentation à une autre.

- Nombres décimaux.
- Nombres rationnels (positifs ou négatifs), notion d'opposé.

Comparer, ranger, encadrer des nombres rationnels. Repérer et placer un nombre rationnel sur une droite. Ordre sur les nombres rationnels en écriture décimale ou fractionnaire.

Socle : 5 (Géographie, repérage dans un plan) Chercher – Modéliser – Raisonner – Communiquer

Objectifs :

- ✓ Connaître les nombres relatifs
- ✓ Savoir repérer un nombre sur un axe gradué.
- ✓ Savoir placer un point dans un repère ou donner ses coordonnées.

I Vocabulaire

$+3 / 5 / 6,7$ sont des nombres **positifs**.

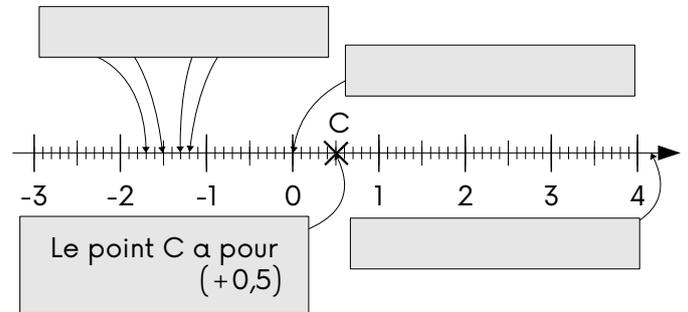
$-6 / -4,5 / -12$ sont des nombres **négatifs**.

L'ensemble de ces nombres est appelé **l'ensemble des nombres relatifs**.

Tout point d'une droite graduée est repérée par un point appelé son abscisse.

La **distance à zéro** d'un nombre relatif est le nombre sans son signe.

Sur une droite graduée, cela correspond à la distance entre l'origine et le point qui a pour abscisse ce nombre.

**II Comparaison de deux nombres relatifs.**

Deux nombres relatifs positifs sont rangés dans l'ordre de leur distance à 0.

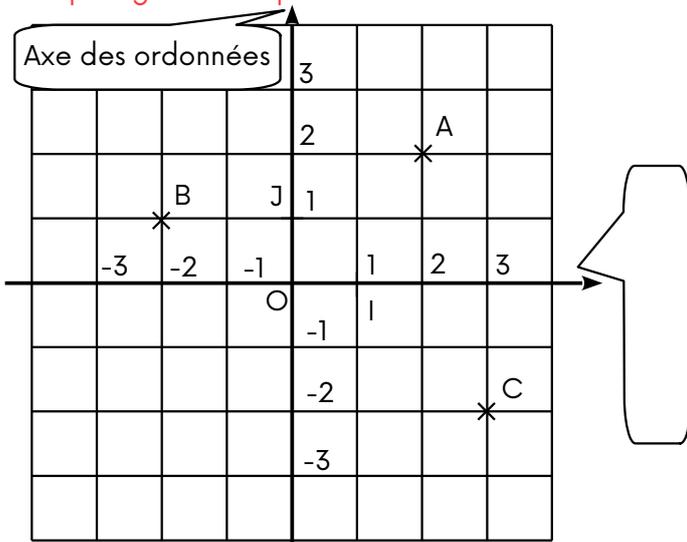
Exemple : $5,6 < 9$

Un nombre relatif négatif est inférieur à un nombre relatif positif.

Exemple : $-5,6 < 2$

Deux nombres relatifs négatifs sont rangés dans l'ordre inverse de leur distance à 0.

Exemple : $-5,6 < -2$

III Repérage dans le plan

Cette figure représente un repère du plan d'origine O. Il est constitué de 2 axes gradués perpendiculaires de même origine O.

L'axe horizontal s'appelle **l'axe des abscisses**.

L'axe vertical s'appelle **l'axe des ordonnées**.

Chaque point est repéré par **ses coordonnées**, c'est à dire deux nombres relatifs appelés abscisse et ordonnée.

On commence par lire l'abscisse puis l'ordonnée.

Liens d'aide

http://mathenpoche.sesamath.net/#5_N3

<http://matoumatheux.ac-rennes.fr/num/operationsrelatifs/accueil5.htm>

