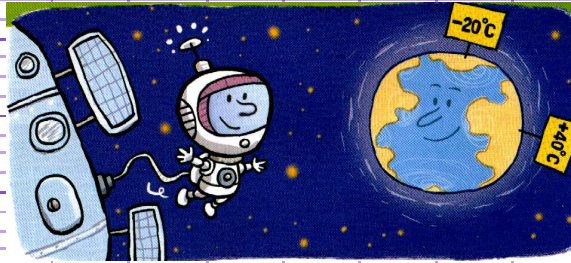


LES RELATIFS : REPERAGES

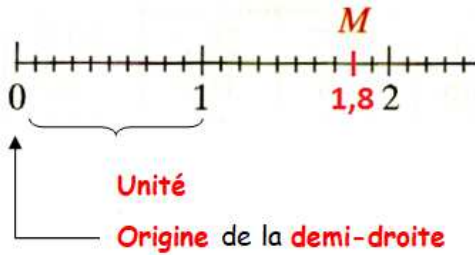
N1A



T1) Se repérer sur une droite :

6°

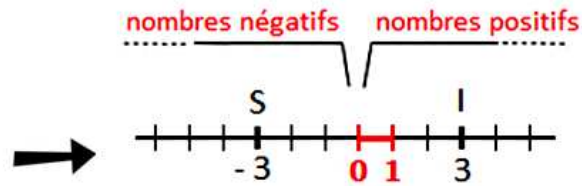
Notation et vocabulaire



Lecture : M a pour **abscisse** 1,8.
On le note **M (1,8)**

5°

Lien avec température



Lecture : I (3) et S (- 3)
Les nombres 3 et (- 3)
sont **opposés**.

N1A

Niveau Base
Droite donnée



Attention à
l'unité de l'axe

Définitions :

Les **relatifs** sont des nombres que l'on compare à zéro.

- 1) Les nombres supérieurs à zéro sont les **positifs** ; ils sont précédés ou non du signe +.
- 2) Les nombres inférieurs à zéro sont les **négatifs** ; ils sont précédés du signe -.
- 3) Zéro est le seul nombre à la fois positif et négatif.

Exemple : Tracer une droite graduée d'unité 2 carreaux
afin de placer les points A repéré par (- 3) ;
B d'abscisse (+ 2,5) et C (- 1,5).

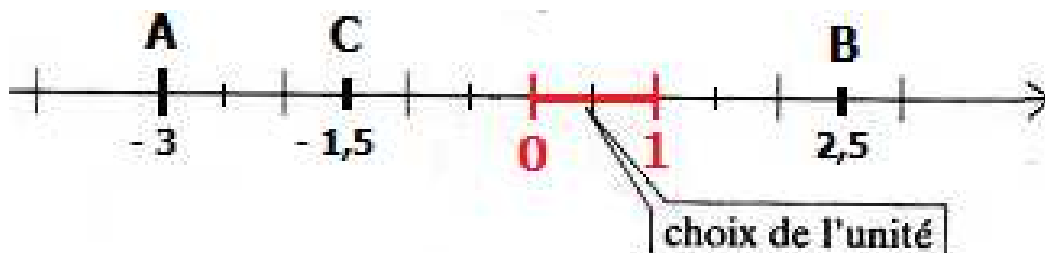


Conseils : Toujours faire apparaître l'unité
+ les points au dessus
+ les abscisses en dessous

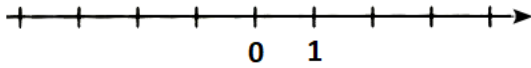
Niveau Confirmé
Droite à
construire



Tout se fait
au crayon de
papier



Ex 1A. Entraînement (TD)

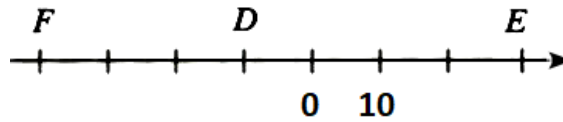


1°/ Reproduire au crayon de papier cette droite graduée d'unité le carreau.

2°/ Placer les points suivants :
le point A repéré par le nombre (-4)
B d'abscisse 2 et C (-2) .

3°/ Nommer 2 points d'abscisses opposées.

Ex 1B. Consolidation (Semi-TD)



1°/ Donner l'abscisse des points D, E et F.

2°/ Sans justifier,
quelle est l'abscisse du point I milieu du segment [FD] ?

Ex 1C.



Vérification
(En autonomie)



11 p 69

Ex 2A. Entraînement (TD)

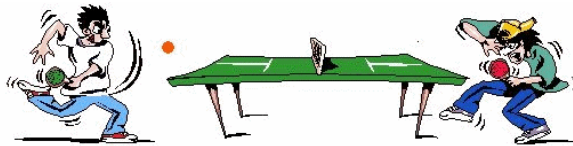


1°/ Tracer une droite graduée d'origine le point A et d'unité le carreau.

2°/ Placer les points suivants :
B repéré par le nombre (-7) ;
C d'abscisse $(+5)$ et D (-9) .

3°/ Placer I sachant qu'il est le milieu du segment [BC].

Ex 2B. Consolidation (Semi-TD)



1°/ Sur une droite graduée d'unité 2 carreaux, placer les points suivants :

E (2) , U $(-2,5)$, T $(+1,5)$ et J (-4)

2°/a) Déterminer l'abscisse du point S sachant qu'elle est opposée à celle du point T.

b) Placer S. Avez-vous juste ?

Ex 2C.



Vérification
(En autonomie)



15 d) p 70

avec comme
unité le
carreau



Ex 3. Individualisation (Semi-TD)

1°/ Tracer une droite graduée d'origine O et d'unité le centimètre.

2°/ Placer les points A d'abscisse (-2) ; B $(+2,5)$; C $(-4,7)$ et D $(3,3)$.

3°/ Placer le point « C prime » noté C', repéré par l'opposé de l'abscisse du point C.

4°/ Déterminer* l'abscisse du point I milieu du segment [CD].



T2) Comparer des relatifs :



$$3,7 < 3,79 < 3,8$$

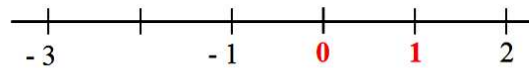
Explications :

7 dixièmes est + petit que 8 dixièmes
OU $3,79 < 3,80$



$$- 3 < - 1 < 2$$

Explications :



N1A

Niveau Base
2 entiers



Utiliser les
symboles
< ou >

Vocabulaire : **Ranger dans l'ordre croissant :** du + petit au + grand
Intercaler : mettre entre
Encadrer : mettre autour

Règles de comparaison :

- 1) 2 nombres relatifs positifs sont rangés dans l'ordre de leur distance à zéro.
- 2) Un nombre relatif négatif est inférieur à un nombre relatif positif.
- 3) 2 nombres relatifs négatifs sont rangés dans l'ordre inverse de leur distance à zéro.

Exemple : Ranger dans l'ordre croissant ces nombres :

$$+ 5 ; - 2 ; 3,5 ; - 1,5 ; 0 ; - 6$$



Conseils : Pour faciliter le classement,
on peut entourer les positifs !

Niveau Confirmé
Plusieurs entiers



Vocabulaire
croissant
décroissant

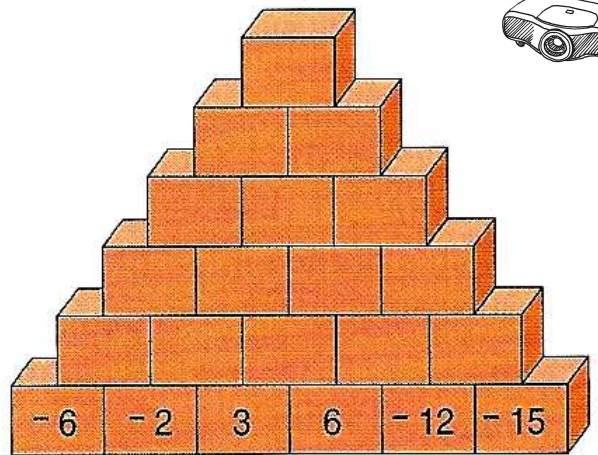
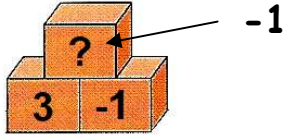
$$- 6 < - 2 < - 1,5 < 0 < 3,5 < 5$$

Ex 1A Travail mental (Automatisme)



Compléter cette pyramide sachant que le nombre figurant dans la case du dessus est égal au plus petit des 2 nombres figurant dans les 2 cases du dessous.

Exemple :



Vérifie tes réponses avec ton voisin !

Ex 1B Travail de rédaction (TD)



1°/ **Comparer** ces relatifs en choisissant le signe qui convient < ou >.

- 5 3 - 6 - 9
- 2 - 4 - 8 - 1

2°/ **Intercaler** un entier relatif.

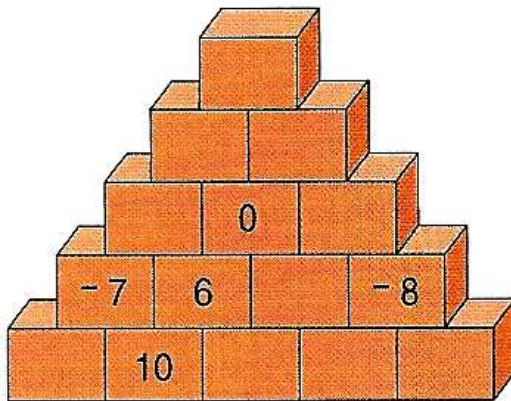
- 8 < < - 5 et 1 > > - 3

3°/ **Encadrer** (- 13) par 2 entiers relatifs.

..... < - 13 <

Ex 1C Travail de consolidation (Semi-TD)

RELEVÉ LE DÉFI!



Retrouver les nombres manquants sachant que la règle est la même que celle de l'Ex 1A.



Compare tes réponses avec celles de ton voisin !



Ex 1D Travail de vérification (Autonomie)



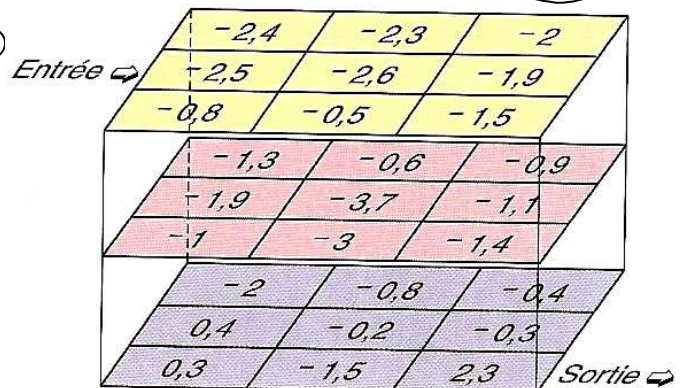
21 p 70 (justifier)



Exercice de recherche : « En autonomie / Binôme / Groupe »

Chercher le bon chemin pour sortir de ce labyrinthe. On peut se déplacer :

- Soit horizontalement (sur un même étage), si les 2 cases ont un côté commun et si le nombre de la case où l'on entre est supérieur à celui de la case d'origine.
- Soit verticalement (d'un étage à l'autre), si la case du dessous contient un nombre inférieur à celle du dessus.



Pour ta présentation orale, prépare bien l'explication* de ta réponse (calcul / texte / schéma ...) car tes camarades vont te poser des questions !



Ex 2A Travail mental (Automatisme)



1°/ **Déterminer** la ville où la température :
 maximale est la plus basse ?
 minimale est la plus élevée ?

2°/ **Ranger** les t° min dans l'ordre croissant.

3°/ **Classer** les 8 villes dans l'ordre décroissant des t° max.

ville	max.	min.
Athènes (A) (Grèce)	11	6
Chicago (C) (États-Unis)	8	- 2
Genève (G) (Suisse)	7	- 1
Moscou (M) (Russie)	- 3	- 9
Oslo (O) (Norvège)	0	- 6
Paris (P) (France)	10	- 1
Tokyo (T) (Japon)	1	- 3
Québec (Q) (Canada)	- 5	- 10

Vérifie tes réponses avec ton voisin !

Ex 2B Travail de rédaction (TD)



1°/ **Corriger** les erreurs qui se sont glissées dans les copies des élèves.

a) $- 22 < - 15 < - 4 < - 6 < 3 > 0$

b) $6 > - 1 < - 5 > - 9 > 10 > - 14$

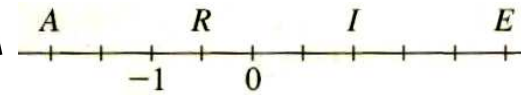
2°/ **Intercaler** un entier relatif.

$- 7 < \dots < - 4 < \dots < \dots < 0$

3°/ **Encadrer** par des entiers relatifs.

$\dots > - 10 > \dots > - 14 > \dots$

Ex 2C Travail de consolidation (Semi-TD)



1°/a) **Reproduire** cette droite graduée en précisant l'unité.
 b) **Déterminer** l'abscisse de chacun des points R, I, A et E.
 c) **Placer** les points M (- 3), C (1,5) et U (- 1,5).

2°/ a) **Trouver** le point qui a la plus grande distance à zéro.
 b) **Ranger** les abscisses de ces 7 points dans l'ordre décroissant.



Compare tes réponses avec celles de ton voisin !



Ex 2D Travail de vérification (Autonomie)



24 p 70



Niveau Expert : Résoudre un problème lié aux décimaux relatifs



15 min

Ex 3 Travail individualisé (AP ou Expert)

Astre	Magnitude	Astre	Magnitude	Astre	Magnitude
Soleil	- 26,9	Grande Ourse	1,9	Mars	- 2,8
Vénus	- 4,4	Aldébaran	1	Uranus	6
Proxima	11	Véga	0	Lune (quartier)	- 10
Neptune	8	Sirius	- 1,4	Lune (pleine)	- 12,6

CULTURE G

La magnitude d'un astre est un nombre relatif qui mesure sa luminosité. Plus la magnitude est petite, plus l'étoile est brillante.

1°/ **Ranger** ces 12 nombres relatifs dans l'ordre croissant.

2°/ **En déduire** un classement des astres du plus lumineux au moins lumineux.



T3) Se repérer dans un plan :

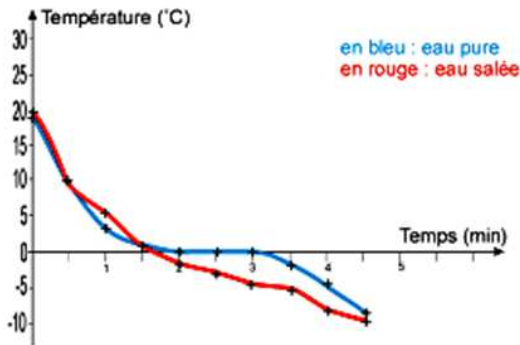
6°

Lecture/Construction graphique

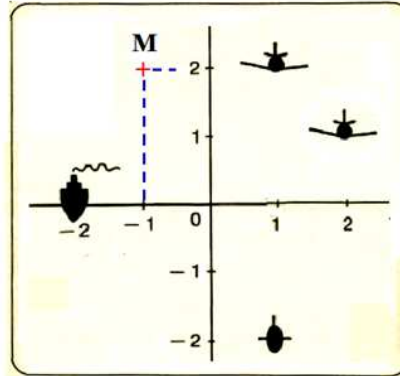
5°

Lecture/Construction repère

N1A



Lecture : A 3 min, l'eau pure est à 0°C tandis que l'eau salée est déjà à - 5 °C.



Lecture et notation : $M (- 1 ; 2)$

Niveau Base
Lire des
coordonnées



1^{er} axe
Axe horizontal
1^{ère} coordonnée

Vocabulaire et Notation :

- 1) 2 axes perpendiculaires de même origine constituent un **repère orthogonal**.
- 2) L'axe horizontal s'appelle l'**axe des abscisses** et le vertical, l'**axe des ordonnées**.
- 3) Chaque point du plan peut être repéré par 2 nombres relatifs appelés **coordonnées**.
- 4) Par convention, la notation utilisée est M (abscisse ; ordonnée)

Exemple : Construire un repère orthogonal d'unité 2 carreaux sur chaque axe et placer les points de coordonnées $M (- 1 ; 2)$; $F (2 ; 0)$ et $G (0 ; - 1)$.

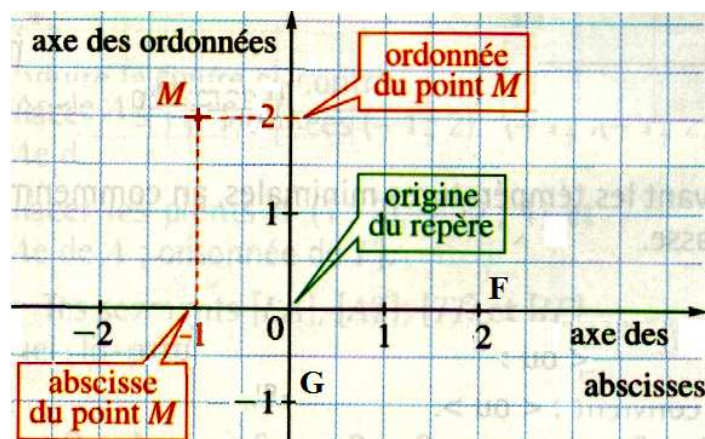
Niveau Confirmé
Placer des points
dans un repère



Crayon de
papier
+
Unités sur
chaque axe



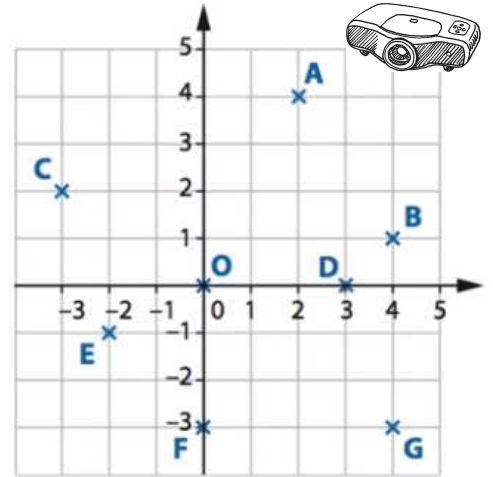
Conseils : Tu peux écrire toutes les valeurs sur chaque axe pour faciliter la lecture !



Ex 1A Travail mental (Automatisme)

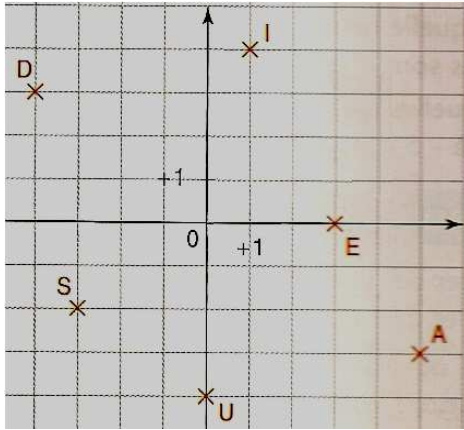


Lire puis compléter les coordonnées de chacun de ces points.
Vérifie tes réponses avec ton voisin !



- | | |
|---------------------|---------------------|
| O (..... ;) | B (..... ;) |
| A (..... ;) | D (..... ;) |
| G (..... ;) | E (..... ;) |
| C (..... ;) | F (..... ;) |

Ex 1B Travail de rédaction (TD)



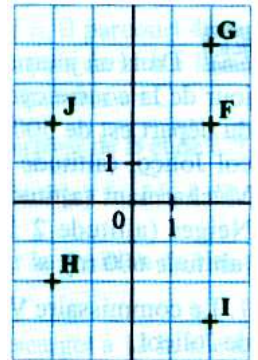
Lire puis écrire les coordonnées de chacun de ces points en utilisant la bonne notation.

Ex 1C Travail de consolidation (Semi-TD)



Pour chaque description, retrouver le point du dessin qui lui correspond.

- * Mon abscisse est égale à 2 et mon ordonnée est positive mais différente de mon abscisse.
- * Mon abscisse et mon ordonnée sont opposées.
- * Mon ordonnée est négative et mon abscisse est égale à 2.



Utiliser la bonne notation !



Ex 1D Travail de vérification (Autonomie)



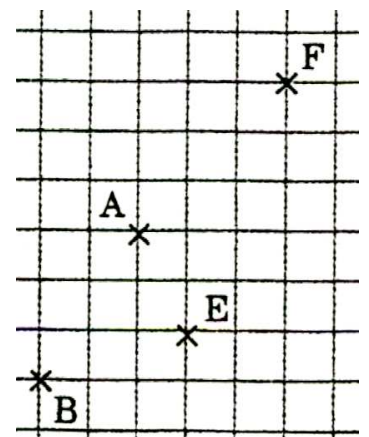
34 p 72



Exercice de recherche : « En autonomie / Binôme / Groupe »

Le repère orthogonal d'origine O et d'unité le carreau sur les 2 axes a disparu.

Sachant que A (- 2 ; 3), chercher quelles sont les coordonnées de B, E et F ?



Pour ta présentation orale, prépare bien l'explication* de ta réponse (calcul / texte / schéma ...) car tes camarades vont te poser des questions !

Ex 2A Travail mental (Automatisme)



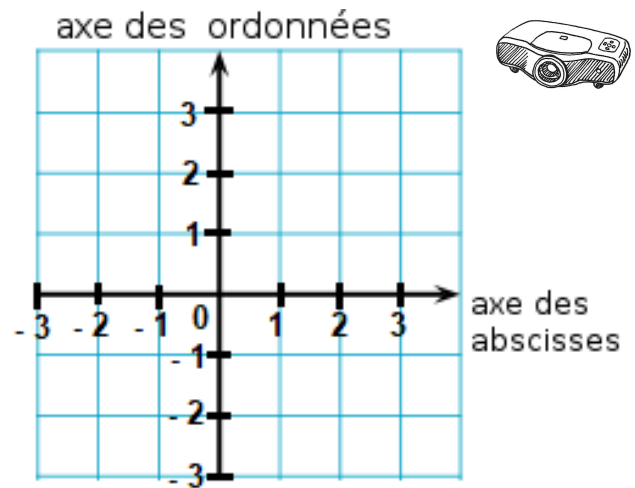
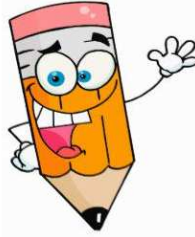
Placer ces points au crayon de papier dans ce repère orthogonal.

Vérifie tes réponses avec ton voisin !

A (-3 ; 2) B (2 ; -3) C (-2 ; 3)

D (-2 ; -3) E (0 ; 2) F (-1 ; 0)

G (-2 ; 1) H (3 ; 0)



Ex 2B Travail de rédaction (TD)



1°/ **Tracer** un repère orthogonal avec comme unité le carreau sur les 2 axes.

2°/ **Placer** A (5 ; 2) ; B (3 ; -4) ;
C (-3 ; -4) ; D (-5 ; 2) ; E (0 ; 6).

3°/ Tracer [AC] ; [AD] ; [BD] ; [BE] et [CE] pour vérifier que tu es bien une " star ".

Ex 2C Travail de consolidation (Semi-TD)

Enfile tes lunettes 3D

RELEVÉ
LE DÉFI!

1°/ **Trace** un repère du plan et **place** ces points :

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

2°/ Relie les points A, B, C, D, E, F, G, H dans cet ordre puis tracer les segments [AG], [BH], [CH] et [HE].

3°/ Que vois-tu alors apparaitre ?



Ex 2D Travail de vérification (Autonomie)



41 p 73

avec comme unité le carreau



Niveau Expert : Résoudre un problème lié aux décimaux relatifs



15 min

N1A

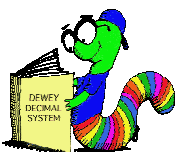
Ex 3 Travail individualisé (AP ou Expert)

1°/ a) **Tracer** sur du papier millimétré, un repère orthogonal d'origine O et d'unité 1 cm sur chaque axe.

b) **Placer** A (-2 ; 4) ; E (3,1 ; -2) ; I (2,5 ; 3,3) ; M (-4 ; -0,5) ; R (0 ; -2,8)

2°/ a) **Ranger** ces points dans l'ordre croissant de leurs ordonnées.

b) Le point ayant la plus grande abscisse a-t-il la plus grande ordonnée ? (**expliquer**)



TRAVAIL ANNEXE

ASTERIX



GASTON LAGAFFE



