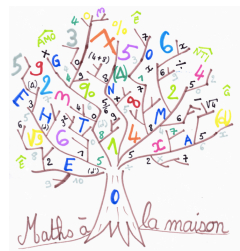


Accès au site www.mathsalamaison.fr ou flasher le QR-code



Demi-droite graduée (N2.2) et encadrement de nombre/ valeurs approchées (N2.3)

Notions abordées	★	★★	★★★
N2.2	Ex 1 (); ex 2 (); Ex 3 (); ex 5 (); Ex 6 (); ex 8 (); ex 10 (); ex 11 (); ex 88 (); ex 8 ();	Ex 75 () Attention faire la droite graduée inclinée car elle ne passe pas en largeur de la page. Ex 74 ();	Ex 76 Donner votre échelle (); Ex 72 (); ex 65 ();
N2.3	Ex 1 (bis) ; 2 (bis) ; 3 (bis) ; 4 (bis) ; 14 ; 12 ; 62	Ex 13 ; 16 ; 17	Ex 64 (); Ex 96 (rédiger le raisonnement) (); Ex 98 (rédiger le raisonnement) (); Jeu de cartes : decimax niveau 2

je sais...

- Construire une demi-droite graduée connaissant l'unité de longueur puis placer des abscisses (ex 1 à 6 ; 10 ; 11 ; 75)
- Trouver l'échelle d'une droite graduée puis placer des abscisses sur la droite graduée la mieux adaptée (ex 88)
- Trouver des abscisses, lire une masse ou une capacité, différencier les unités de masse (ex 8 ; 72 ; 74 ; 65)
- Construire une droite graduée dont l'unité n'est pas donnée (ex 76)
- Encadrer ou intercaler un nombre (1 bis ; 2 bis ; 3 bis ; 12 ; 62 ; 13 ; 16 ; 64)
- Arrondir un nombre/ trouver des valeurs approchées (ex 4bis ; 14 ; 17 ; 96 ; 98)

Pour s'entraîner en autonomie : Site mathsalamaison.fr

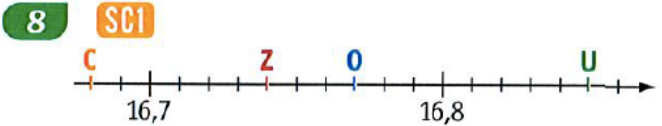
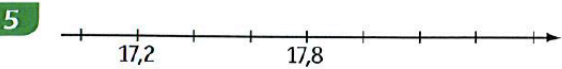
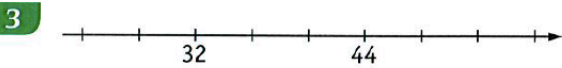
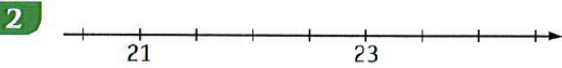
Labomep :

Exercices :	scores
Lecture d'un nombre	/
Positioner un point	/
Positionner un point (bis)	/
L'entier qui suit ou qui précède	/
Entiers intercalés	/
Compléter avec le bon symbole	/

Exercices :	scores
Ordres croissant et décroissant	/
Intercaler un décimal	/
Encadrement d'un nombre	/
Quotient par excès, par défaut	/
Valeurs approchées	/
	/

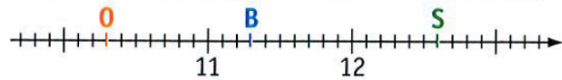
Exercices

SCI Pour les exercices 1 à 6, reproduire la portion de demi-droite graduée, puis sous chaque graduation, écrire le nombre qui convient.



• Quelle est l'abscisse de chacun des points Z, O, U et C de la portion de demi-droite graduée ci-dessus ?

10 **SCI** 1) Reproduire la portion de demi-droite graduée ci-dessous en prenant comme unité 2 cm.



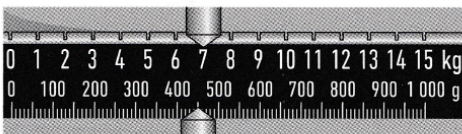
2) Quelle est l'abscisse de chacun des points B, S et O ?

3) Placer les points R, E, M et N d'abscisses respectives 11,9 ; 12,3 ; 10,6 et 9,8.

11 **SCI** 1) Construire une demi-droite graduée d'origine O et d'unité de longueur 2 cm.

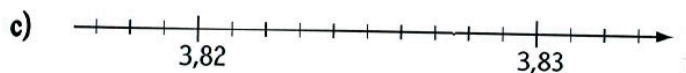
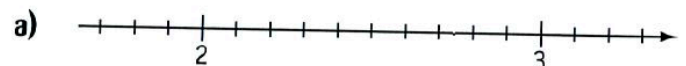
2) Placer les points H, A, T, M et S d'abscisses respectives 4 ; 2,5 ; 3,75 ; 1,25 et $3 - \frac{25}{100}$.

74 Le docteur Marchand, un pédiatre, pèse les bébés à l'aide d'une balance mécanique. La réglette de cette balance présente deux graduations différentes, une en haut et une en bas. Par exemple, si un bébé pèse 5,300 kg, le curseur du haut indique 5 kg, alors que celui du bas indique 300 g. Élodie emmène son fils de six mois chez le docteur Marchand. Voici ce que la balance indique :



Quelle est la masse du bébé d'Élodie ?

88 1) Reproduire les trois portions de demi-droites graduées suivantes :



2) Les points F, A, R, M et I ont pour abscisses respectives 3,7 ; 3,824 ; 2,6 ; 3,818 et 3,56.

Placer chacun de ces points sur la portion de demi-droite graduée la mieux adaptée.

75 Les tableaux ci-dessous présentent quelques performances mondiales établies en saut à la perche :

Athlètes masculins

Hauteur	Athlète	Lieu	Date
4,02 m	Marc Wright	Cambridge	8 juin 1912
5,91 m	Thierry Vigneron	Rome	31 août 1984
6,00 m	Sergueï Bubka	Paris	13 juillet 1985
6,16 m	Renaud Lavillenie	Donetsk	15 février 2014

Athlètes féminines

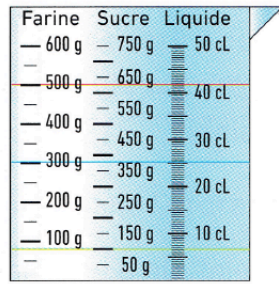
Hauteur	Athlète	Lieu	Date
4,05 m	Sun Caiyun	Nankin	21 mai 1992
4,50 m	Emma George	Melbourne	8 février 1997
4,70 m	Stacy Dragila	Pocatello	27 avril 2001
5,06 m	Yelena Isinbayeva	Zurich	28 août 2009

1. Construire une demi-droite graduée sur laquelle 10 cm représentent un m et dont l'origine B a pour abscisse 4.

2. Placer sur cette demi-droite :

- en **rouge** : les points qui ont pour abscisses les records mondiaux masculins ;
- en **bleu** : les points qui ont pour abscisses les records mondiaux féminins.

72 Éloïse prépare sa recette de brioche préférée. Pour cela, elle mesure certains ingrédients avec un verre doseur : le niveau rouge indique la quantité de farine, le bleu, la quantité de lait, et le vert, celle de sucre.



Quelles sont les quantités nécessaires de ces trois ingrédients pour la recette d'Éloïse ?

trait du haut : rouge ; trait du milieu bleu
trait du bas : vert

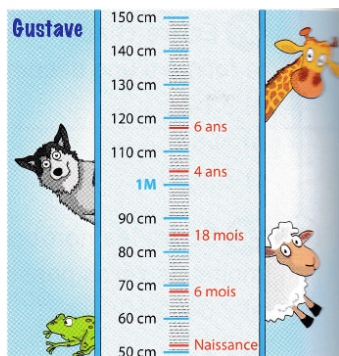
76 Voici quelques températures de l'eau dans différentes situations :

4 °C	fond des océans
37 °C	bain d'un bébé
100 °C	ébullition
55 °C	bain-marie pour faire fondre du chocolat
0 °C	limite entre l'état liquide et l'état solide (glace)
25 °C	piscine

Construire une demi-droite graduée et y placer les températures citées ci-dessus.

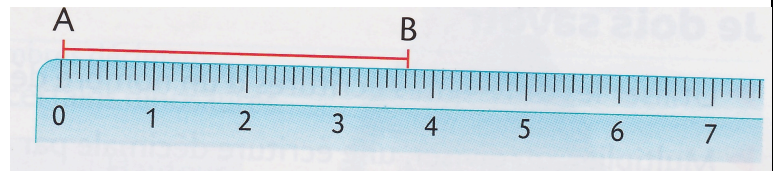
Attention : bien choisir l'unité de graduation.

65 En fouillant dans son grenier, Gustave a retrouvé la toise dont ses parents se servaient pour le mesurer lorsqu'il était petit. Écrire chaque âge noté sur la toise comme la somme d'un entier et d'une fraction décimale inférieure à 1, puis sous la forme d'une écriture décimale.



Exercice 1 (bis): Mesure

Tim mesure la longueur de [AB] suivante.



1/ Quelle valeur va-t-il choisir de garder ?

2/ Pour être plus précis, donner un encadrement de la longueur AB :

Exercice 2 (bis): Encadrement

Recopier puis donner un encadrement à l'unité près :

..... < 236,2 <

..... < 11,09 <

..... < 359,26 <

..... < 102,009 <

..... < 987,999 <

Recopier puis donner un encadrement au dixième près :

..... < 4,026 <

..... < 8,99 <

..... < 125,226 <

..... < 18,96 <

..... < 25,61 <

Exercice 3 (bis): Intercaler un nombre.

Recopier puis intercaler un nombre ou plusieurs nombres entre les deux décimaux donnés.

3,33 < < 3,34

1,92 < < 1,925

1,331 < < 1,334

7,28 < < 7,29

1,700 < < < 1,71

3,432 < < < 3,440

Exercice 4 (bis): Arrondis

1/ Arrondir à l'unité près 345,618 9

2/ Arrondir au centième près 345,672 9

3/ Arrondir au dixième près 345,618 9

4/ Arrondir au millièmep près 345,672 9

5/ Arrondir à l'unité près 768,254 6

6/ Arrondir au centième près 768,254 6

7/ Arrondir au dixième près 768,254 6

8/ Arrondir au millièmep près 768,254 6

14 On considère l'encadrement suivant :

$$6,4 < 6,489 < 6,5$$

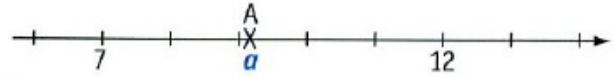
- 1) Donner une valeur approchée au dixième de 6,489 :
 - a) par défaut ;
 - b) par excès.
- 2) Donner une valeur approchée à l'unité de 6,489 :
 - a) par défaut ;
 - b) par excès.
- 3) Donner un encadrement au centième de 6,489.

12 1) Encadrer par deux entiers consécutifs le nombre 98,753.

2) En déduire une valeur approchée à l'unité de ce nombre :

- a) par défaut ;
- b) par excès.

62 On appelle a l'abscisse du point A.



- 1) Donner un encadrement du nombre a .
- 2) Donner un encadrement à l'unité du nombre a .

Pour les exercices 16 et 17, on appelle n le résultat de la division de 3 par 7.



La calculatrice affiche :

$3 \div 7$
0.4285714286

16 **SC3** Donner un encadrement du nombre n :

- a) à l'unité ;
- b) au dixième ;
- c) au centième ;
- d) au millième.

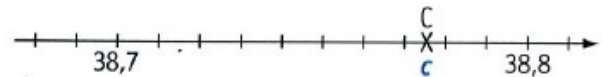
17 1) Déterminer une valeur approchée par défaut à l'unité du nombre n .

- 2) Déterminer une valeur approchée par excès au dixième du nombre n .
- 3) Déterminer une valeur approchée par excès au centième du nombre n .
- 4) Déterminer une valeur approchée par défaut au millième du nombre n .

13 On considère le nombre 5,892.

- 1) a) Donner un encadrement à l'unité de 5,892.
b) Donner une valeur approchée à l'unité par excès de 5,892.
- 2) a) Donner un encadrement au dixième de 5,892.
b) Donner une valeur approchée au dixième par défaut de ce nombre.
- 3) a) Donner un encadrement au centième de 5,892.
b) Donner une valeur approchée au centième par excès de ce nombre.

64 On appelle c l'abscisse du point C.



- 1) Donner un encadrement au dixième du nombre c .
- 2) Donner un encadrement au centième du nombre c .
- 3) Donner un encadrement à l'unité du nombre c .

96 Je suis un nombre décimal dont la somme des chiffres est 9.

Une valeur approchée au dixième par excès de ce nombre est 2,1.

Mon chiffre des centièmes est le triple de celui des unités.

- Trouver deux nombres possibles.

98 Je suis un nombre décimal ayant deux chiffres après la virgule.

Mon chiffre des centièmes est 5.

Une de mes valeurs approchées au dixième par excès est égale à mon chiffre des dixièmes.

- Qui suis-je?

Sources : Phare et Myriade 6è