Plaquette 3 – Les nombres décimaux sur une droite graduée

Fractions décimales et nombres décimaux — CM1

Corrections détaillées

Boîte à outils

Lire une droite graduée.

— On repère deux nombres écrits et on compte les intervalles entre eux :

$$\text{valeur d'une graduation} = \frac{\text{écart}}{\text{nombre d'intervalles}}$$

— Unité partagée en 10 : chaque graduation vaut 0,1 (un dixième).
— Dixième partagé en 10 : chaque graduation vaut 0,01 (un centième).
— Pour placer 2,7 : on part de 2 et on avance de 7 dixièmes.
— Le **milieu** entre 2 et 3 est 2,5.

Correction de l’exercice 1 – Lire des dixièmes

Entre 0 et 1, il y a 10 intervalles : chaque graduation vaut un dixième.

$$1 \div 10 = 0{,}1$$

— A : 3 graduations après 0, soit 0,3.
— B : 8 graduations après 0, soit 0,8.
— C : 4 graduations après 1, soit 1,4.
— On compte toujours à partir du nombre entier écrit juste avant le point.

Réponse. $A = 0{,}3$; $B = 0{,}8$; $C = 1{,}4$.

Correction de l’exercice 2 – Une droite qui commence à 5

Entre 5 et 6, il y a 10 intervalles : chaque graduation vaut 0,1.

— A : 6 graduations après 5, donc 5,6.
— B : 9 graduations après 6 (juste avant 7), donc 6,9.

$$6{,}9 + 0{,}1 = 7$$

— B est tout près de 7 : il ne manque qu’un dixième.

Réponse. $A = 5{,}6$; $B = 6{,}9$.

Correction de l’exercice 3 – Placer des nombres

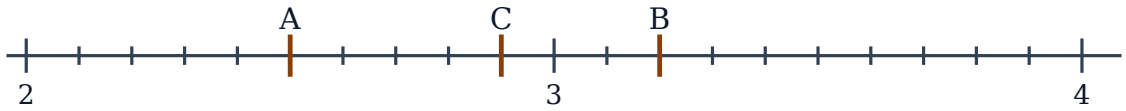
Chaque graduation vaut 0,1. On part du nombre entier et on compte les dixièmes.

— $A = 2{,}5$: 5 graduations après 2, exactement au **milieu** entre 2 et 3.
— $B = 3{,}2$: 2 graduations après 3.
— $C = 2{,}9$: 9 graduations après 2, juste avant 3.

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s’expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

$$2{,}5 < 2{,}9 < 3{,}2$$

Réponse. A au milieu de 2 et 3 ; B 2 graduations après 3 ; C juste avant 3.



Correction de l’exercice 4 – Un pas de 0,5

Entre 0 et 5, il y a 10 intervalles :

$$5 \div 10 = 0{,}5$$

— Chaque graduation vaut 0,5 (une demi-unité).
— A : 3 graduations, $3 \times 0{,}5 = 1{,}5$.
— B : 8 graduations, $8 \times 0{,}5 = 4$.
— Deux graduations font une unité : B tombe donc sur un nombre entier, alors que A est au milieu entre 1 et 2.

Réponse. Une graduation vaut 0,5 ; $A = 1{,}5$; $B = 4$.

Correction de l’exercice 5 – Des centièmes

Entre 1 et 1,1, l’écart est un dixième, partagé en 10 : chaque graduation vaut un centième.

$$0{,}1 \div 10 = 0{,}01$$

— A : 3 graduations après 1, soit 1,03.
— B : 7 graduations après 1, soit 1,07.
— Ce sont des nombres très proches de 1 : il faut zoomer sur la droite pour les voir.

Réponse. $A = 1{,}03$; $B = 1{,}07$.

Correction de l’exercice 6 – Placer des centièmes

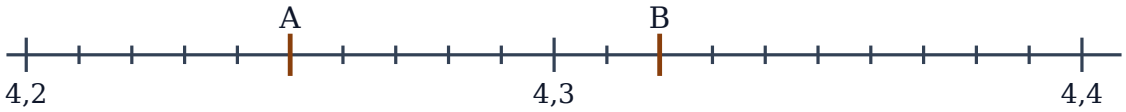
Entre 4,2 et 4,3 : 10 intervalles, chaque graduation vaut 0,01.

— $A = 4{,}25$: 5 graduations après 4,2, au milieu entre 4,2 et 4,3.
— $B = 4{,}32$: 2 graduations après 4,3.

$$4{,}25 = 4{,}2 + 0{,}05$$

— On vérifie l’ordre : $4{,}25 < 4{,}3 < 4{,}32$, donc A est avant la graduation 4,3 et B après.

Réponse. A : 5 graduations après 4,2 ; B : 2 graduations après 4,3.



mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s’expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

Correction de l’exercice 7 – L’entier le plus proche

On lit d’abord les nombres : $A = 7{,}2$, $B = 7{,}8$, $C = 8{,}4$. Le milieu entre deux entiers est à 0,5.

— $A = 7{,}2$: 2 dixièmes, avant le milieu ; plus proche de 7.
— $B = 7{,}8$: après le milieu ; plus proche de 8.
— $C = 8{,}4$: avant 8,5 ; plus proche de 8.

$$7{,}2 \approx 7 \qquad 7{,}8 \approx 8 \qquad 8{,}4 \approx 8$$

Réponse. A : 7 ; B : 8 ; C : 8.

Correction de l’exercice 8 – Entre deux entiers

La partie entière donne l’entier de gauche ; l’entier de droite est le suivant.

a) $3 < 3{,}6 < 4$.
b) $0 < 0{,}45 < 1$.
c) $19 < 19{,}9 < 20$.

$$19{,}9 + 0{,}1 = 20$$

— Sur une droite graduée, chaque nombre est placé entre ces deux entiers.
— Au c), 19,9 est tout près de 20 : il ne manque qu’un dixième.

Réponse. a) 3 et 4 · b) 0 et 1 · c) 19 et 20.

Correction de l’exercice 9 – Entre deux dixièmes

On garde un seul chiffre après la virgule pour la borne de gauche, et on ajoute un dixième pour celle de droite.

a) $2{,}3 < 2{,}37 < 2{,}4$ (sur la droite, 2,37 est à 7 graduations de 2,3).
b) $0{,}9 < 0{,}91 < 1$.

$$0{,}9 + 0{,}1 = 1$$

— Le dixième suivant 0,9 est 1,0, c’est-à-dire 1.

Réponse. a) 2,3 et 2,4 · b) 0,9 et 1.

Correction de l’exercice 10 – Le milieu

Le milieu est à égale distance des deux nombres.

a) Entre 4 et 5, l’écart est 1 ; la moitié est 0,5 : 4,5.
b) Entre 2,6 et 2,8, il y a deux dixièmes ; le milieu est un dixième plus loin : 2,7.
c) Entre 0 et 0,1, il y a 10 centièmes ; le milieu est à 5 centièmes :

$$0{,}05$$

Réponse. a) 4,5 · b) 2,7 · c) 0,05.

Correction de l’exercice 11 – Avancer de 0,1

On ajoute un dixième à chaque fois.

— $1{,}8 + 0{,}1 = 1{,}9$.
— $1{,}9 + 0{,}1 = 2$: dix dixièmes font une unité.
— Puis 2,1 et 2,2.

$$1{,}7 \to 1{,}8 \to 1{,}9 \to 2 \to 2{,}1 \to 2{,}2$$

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s’expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

— Piège : écrire 1,10 après 1,9 ; en réalité 1,10 = 1,1.

Réponse. 1,9 ; 2 ; 2,1 ; 2,2.

Correction de l’exercice 12 – Reculer de 0,01

On retire un centième à chaque fois.

— $3{,}02 - 0{,}01 = 3{,}01$.
— $3{,}01 - 0{,}01 = 3$.
— On casse une unité en 100 centièmes : $3 - 0{,}01 = 2{,}99$.

$$3{,}03 \to 3{,}02 \to 3{,}01 \to 3 \to 2{,}99$$

— Vérification : $2{,}99 + 0{,}01 = 3$, car 99 centièmes et 1 centième font 100 centièmes, une unité.

Réponse. 3,01 ; 3 ; 2,99.

Correction de l’exercice 13 – Trouver l’erreur

Il faut compter les intervalles entre 2 et 3 : il y en a 5, pas 10.

$$1 \div 5 = 0{,}2$$

— Chaque graduation vaut 0,2. A est à 3 graduations de 2 : $3 \times 0{,}2 = 0{,}6$, donc $A = 2{,}6$.
— Inès a **tort** : elle a cru que chaque graduation valait 0,1.

Réponse. Non : $A = 2{,}6$ (une graduation vaut 0,2).

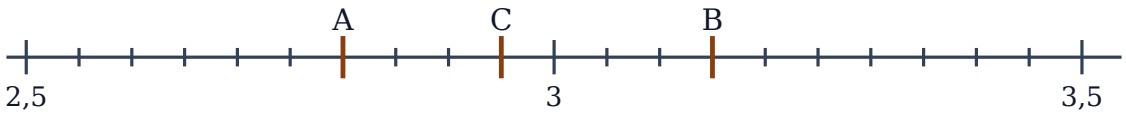
Correction de l’exercice 14 – Le saut en longueur

Entre 2,5 et 3, il y a 10 intervalles :

$$0{,}5 \div 10 = 0{,}05$$

— Chaque graduation vaut 0,05 m. Adam (2,8) : 6 graduations après 2,5. Chloé (2,95) : 9 graduations. Bilal (3,15) : 3 graduations après 3.
— Classement : Bilal, Chloé, Adam.

Réponse. Bilal, puis Chloé, puis Adam.



Correction de l’exercice 15 – Synthèse : lire, placer, encadrer

Entre 10 et 10,5, il y a 5 intervalles :

$$0{,}5 \div 5 = 0{,}1$$

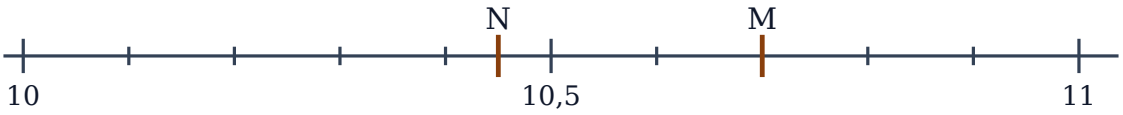
a) M est à 2 graduations après 10,5 : $M = 10{,}7$.

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s’expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

b) $N = 10{,}45$ est entre 10,4 et 10,5, exactement au milieu (entre la 4e et la 5e graduation).

c) $10 < 10{,}7 < 11$.

Réponse. a) 10,7 · c) 10 et 11.



mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).