

Nombres et ensembles de nombres : exercices de maths 2de à télécharger en PDF



Le livre d'exercices corrigés de maths 2de

Tout le programme en un seul PDF de 155 pages, à imprimer ou à garder sur ta tablette.

[Voir le livre](#)

22 exercices classés par difficulté (★ facile, ★★ moyen, ★★★ difficile). Cherche d'abord sans regarder le corrigé !

1 À quels ensembles appartient-il ?

★ ★ ★

Pour chacun des nombres suivants, indique tous les ensembles parmi $\mathbb{N}$, $\mathbb{Z}$, $\mathbb{D}$, $\mathbb{Q}$, $\mathbb{R}$ auxquels il appartient.

a) -7 b) $0,125$ c) $\frac{4}{3}$ d) $\sqrt{49}$ e) π

2 Vrai ou faux ?

★ ★ ★

Dis si chaque affirmation est vraie ou fausse, puis justifie en une phrase.

a) Tout entier naturel est un nombre décimal. b) $\frac{1}{3}$ est un nombre décimal. c) $\mathbb{Z} \subset \mathbb{N}$. d) $0,333$ est un nombre rationnel. e) $\sqrt{2} \in \mathbb{Q}$.

3 Inégalités et intervalles



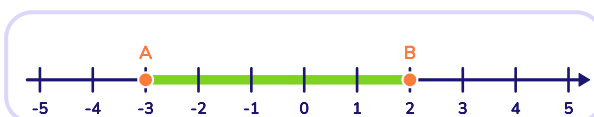
Écris chaque condition sous la forme d'un intervalle.

a) $-2 \leq x < 5$ b) $x > 3$ c) $x \leq -1$ d) $0 < x \leq 4$

4 Lire un intervalle sur une droite



Sur la droite graduée ci-dessous, la partie colorée va du point A au point B, extrémités comprises.



a) Donne les abscisses de A et de B. b) Écris l'intervalle coloré. c) Les nombres $-1,5$, 2 et $2,1$ appartiennent-ils à cet intervalle ?

5 Premières valeurs absolues



Calcule : a) $|-7|$ b) $|4,5|$ c) $|3 - 8|$ d) $|-2| + |5|$ e) $-|-6|$ f) $|-2,5 \times 4|$

6 Fractions en écriture décimale



Donne l'écriture décimale de : a) $\frac{3}{4}$ b) $\frac{7}{8}$ c) $\frac{9}{20}$ d) $\frac{5}{16}$. Que peux-tu dire des dénominateurs ?

7 Encadrer et arrondir



Soit $x = 7,863$. a) Encadre x entre deux entiers consécutifs, puis à 10^{-1} près, puis à 10^{-2} près. b) Donne l'arrondi de x à l'unité, au dixième et au centième.

8

Réunion et intersection de trois intervalles

★★★

On pose $A = [-3; 2]$, $B =]0; 5]$ et $C =]-\infty; 1[$. Détermine : a) $A \cap B$ b) $A \cup B$ c) $A \cap C$ d) $B \cap C$ e) $A \cup C$.

9

Équations et inéquations avec $|x - a|$

★★★

Résous dans $\mathbb{R}$ et écris les solutions avec des intervalles quand c'est possible :

a) $|x - 3| = 4$ b) $|x + 2| \leq 3$ c) $|x - 1| > 2$

10

Température du four

★★★

Une recette demande un four à 180°C avec une tolérance de 5°C . Si T désigne la température du four, la condition s'écrit $|T - 180| \leq 5$.

a) Traduis cette condition par un intervalle. b) Le four affiche 183°C , puis $176,5^\circ\text{C}$, puis 186°C : la tolérance est-elle respectée chaque fois ?

11

Fractions irréductibles et décimaux

★★★

Simplifie chaque fraction, puis dis si elle est décimale (donne alors son écriture décimale).

a) $\frac{126}{210}$ b) $\frac{91}{156}$ c) $\frac{87}{120}$

12

Calculs avec des fractions

★★★

Calcule et donne le résultat sous forme de fraction irréductible :

$$A = \frac{2}{3} + \frac{5}{6} - \frac{1}{4} \quad B = \left(\frac{7}{4} - \frac{1}{2} \right) \div \frac{5}{8} \quad C = \frac{1}{\frac{1}{2} + \frac{1}{3}}$$

13 Puissances



Écris sous la forme la plus simple :

$$A = 2^5 \times 2^{-3} \quad B = \frac{3^4}{3^6} \quad C = \frac{10^{-2} \times 10^5}{10^{-1}} \quad D = (-2)^3 + (-3)^2 \quad E = \left(\frac{2}{3}\right)^{-2}$$

14 Encadrer une somme, une différence, un produit



On sait que $2,3 \leq a \leq 2,4$ et $1,5 \leq b \leq 1,7$. Encadre : a) $a + b$ b) $a - b$ c) $a \times b$ d) $2a - 3b$.

15 Arrondi, troncature et précision



On considère $\frac{100}{7} = 14,285714\dots$ a) Donne la troncature et l'arrondi au centième. b) Encadre $\frac{100}{7}$ à 10^{-2} près. c) Montre que l'arrondi est une valeur approchée avec une erreur inférieure à 0,005.

16 Affirmations à examiner



Dis si chaque affirmation est vraie ou fausse. Si elle est fausse, donne un contre-exemple ; si elle est vraie, démontre-la.

a) La somme de deux irrationnels est irrationnelle. b) Le produit de deux rationnels est rationnel. c) Entre deux décimaux distincts, il y a toujours un décimal. d) $|a + b| = |a| + |b|$ pour tous réels a et b .

17 Un développement décimal périodique



a) On pose $x = 0,363636\dots$. Calcule $100x - x$ et en déduire une fraction égale à x . b) Écris $2,454545\dots$ sous forme d'une fraction irréductible.

18 Un irrationnel, plusieurs irrationnels

★★★★

On admet que $\sqrt{2}$ est irrationnel. Démontre que $3 + \sqrt{2}$ et $2\sqrt{2}$ sont irrationnels.

19 Entiers dans une réunion et une intersection

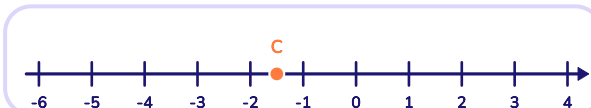
★★★★

Soit $A = [-3 ; 2[$ et $B =]1 ; 5]$. a) Détermine $A \cup B$ et $A \cap B$. b) Liste les entiers relatifs qui appartiennent à $A \cup B$, puis ceux qui appartiennent à $A \cap B$.

20 Distance à un point

★★★★

Sur la droite graduée, C est le point d'abscisse $-1,5$.



a) Quels réels x sont à une distance exactement égale à $2,5$ de C ? b) Écris l'ensemble des réels x tels que $|x + 1,5| \leq 2,5$. c) Le nombre $\sqrt{2} - 3$ est-il dans cet ensemble ?

21 Encadrer des racines et des sommes

★★★★

Sans calculatrice, a) encadre $\sqrt{11}$ entre deux entiers consécutifs. b) Montre que $3,3 < \sqrt{11} < 3,4$. c) Sachant que $3,14 < \pi < 3,15$ et $1,41 < \sqrt{2} < 1,42$, encadre $\pi + \sqrt{2}$.

22 Sentier de randonnée

★★★★

Un randonneur doit parcourir un sentier de **24** km. Il en fait les $\frac{2}{5}$ le matin et $\frac{1}{3}$ l'après-midi.

a) Quelle fraction du sentier a-t-il parcourue en tout ? b) Quelle fraction reste-t-il ? c) Combien de kilomètres reste-t-il ? d) La fraction restante est-elle un nombre décimal ? La distance restante l'est-elle ?

Le livre d'exercices corrigés de maths 2de

Tout le programme en un seul PDF de 155 pages, à imprimer ou à garder sur ta tablette.

[Voir le livre](#)

Zyro te conseille la suite

Exercices corrigés de maths

Nombres et ensembles de nombres :
exercices corrigés de maths 2de

Cours de maths

Nombres et ensembles de nombres :
cours de maths 2de

QCM de maths

Nombres et ensembles de nombres :
QCM de maths 2de

Exercices corrigés de maths

Calcul littéral et identités : exercices
corrigés de maths 2de

✓ **Exercices corrigés de maths**

Équations et inéquations : exercices corrigés de maths 2de

■ **Cours de maths**

Calcul littéral et identités : cours de maths 2de

Zyro vous emmène sur nos sites partenaires

Embarquez pour d'autres planètes du savoir et leurs applis.

Décollage