Trouver tous les diviseurs d'un nombre

Exercices corrigés PDF · Troisième



Le cours en vidéo

et les exercices en version interactive, corrigés pas à pas.

Vidéo et exercices

Exercice 1

1) Écrire 54 comme produit de deux entiers en testant 1, 2, 3, etc.
2) En déduire la liste de tous les diviseurs de 54 et leur nombre.

Vidéo et exercices

Exercice 2

1) Justifier que 3, 4, 6 et 7 sont des diviseurs de 84.
2) Donner la liste de tous les diviseurs de 84 et leur nombre.

Vidéo et exercices

Exercice 3

On sait que 11 est un diviseur de 132.

1) Quel diviseur de 132 est associé à 11 ?
2) Donner le plus petit diviseur de 132 autre que 1, puis le plus grand autre que 132.
3) Donner tous les diviseurs de 132.

Vidéo et exercices

Exercice 4

1) Donner tous les diviseurs de 28.
2) Donner tous les diviseurs de 49.
3) Pourquoi 49 a-t-il un nombre impair de diviseurs ?

Vidéo et exercices

Exercice 5

Avec 30 carreaux identiques, on forme un rectangle complet, sans trou.

1) Un rectangle a 5 carreaux de large. Combien a-t-il de carreaux de long ?

2) Combien de rectangles différents peut-on former (un rectangle et le même tourné d'un quart de tour comptent pour un seul) ?

3) Quelles sont les dimensions du rectangle le moins allongé ?

Vidéo et exercices

Exercice 6

Voici la liste complète des diviseurs de 48, dans l'ordre, avec deux nombres effacés : $1; 2; 3; ?; 6; 8; ?; 16; 24; 48$.

1) Retrouver les deux nombres effacés en justifiant.

2) Combien 48 a-t-il de diviseurs ?

Vidéo et exercices

Trouver tous les diviseurs d'un nombre

Corrigé détaillé

Exercice 1

1) $54 = 1 \times 54 = 2 \times 27 = 3 \times 18 = 6 \times 9$; 4, 5 et 7 ne divisent pas 54, et après 6×9 on retrouve les mêmes produits.

2) Diviseurs : $1; 2; 3; 6; 9; 18; 27; 54$, soit $\boxed{8 \text{ diviseurs}}$.

Exercice 2

1) $84 = 3 \times 28 = 4 \times 21 = 6 \times 14 = 7 \times 12$: chaque division tombe juste.

2) Avec aussi $84 = 1 \times 84 = 2 \times 42$: $1; 2; 3; 4; 6; 7; 12; 14; 21; 28; 42; 84$, soit $\boxed{12 \text{ diviseurs}}$.

Exercice 3

1) $132 \div 11 = 12$, donc $132 = 11 \times 12$: $\boxed{12}$.

2) 2 divise 132 (pair) et lui est associé $132 \div 2 = 66$: $\boxed{2 \text{ et } 66}$.

3) $132 = 1 \times 132 = 2 \times 66 = 3 \times 44 = 4 \times 33 = 6 \times 22 = 11 \times 12$: $\boxed{1; 2; 3; 4; 6; 11; 12; 22; 33; 44; 66; 132}$.

Exercice 4

1) $28 = 1 \times 28 = 2 \times 14 = 4 \times 7$: $\boxed{1; 2; 4; 7; 14; 28}$ (6 diviseurs).

2) $49 = 1 \times 49 = 7 \times 7$: $\boxed{1; 7; 49}$ (3 diviseurs).

3) $49 = 7 \times 7$: le diviseur 7 est associé à lui-même et ne compte qu'une fois.

Exercice 5

1) $30 \div 5$: $\boxed{6 \text{ carreaux}}$.

2) Les dimensions sont deux diviseurs associés de 30 : 1×30, 2×15, 3×10, 5×6. $\boxed{4 \text{ rectangles}}$.

3) Dimensions les plus proches : $\boxed{5 \times 6}$.

Exercice 6

1) Entre 3 et 6, seul 4 divise 48 : $48 = 4 \times 12$. Le diviseur associé 12 est le second. $\boxed{4 \text{ et } 12}$.

2) $\boxed{10 \text{ diviseurs}}$.

Tous les diviseurs d'un nombre : exercices corrigés PDF (3e) (Troisième). Ces exercices corrigés expliquent comment trouver tous les diviseurs d'un nombre entier : on l'écrit comme produit de deux entiers en testant 1, 2, 3… et les diviseurs vont par deux. La même méthode donne les diviseurs de 130, de 121 ou de 65. Cours en vidéo et exercices interactifs corrigés sur galilee.ac.