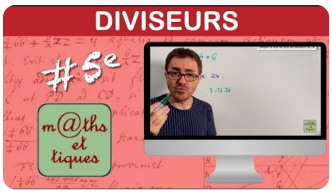
Déterminer tous les diviseurs d'un nombre

Exercices corrigés PDF · Cinquième



Le cours en vidéo

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

Vidéo et exercices

Exercice 1

On cherche tous les diviseurs de 54.

1) Compléter : $54 = 1 \times \ldots$; $54 = 2 \times \ldots$; $54 = 3 \times \ldots$

2) Continuer en testant les entiers suivants. Quand peut-on s'arrêter ?

3) Donner la liste des diviseurs de 54 et leur nombre.

Vidéo et exercices

Exercice 2

On s'intéresse aux diviseurs de 84.

1) Les nombres 3, 4, 6 et 7 sont-ils des diviseurs de 84 ? Justifier.

2) Donner la liste de tous les diviseurs de 84.

Vidéo et exercices

Exercice 3

On sait que 11 est un diviseur de 132.

1) Quel diviseur de 132 va avec 11 ?

2) Quel est le plus petit diviseur de 132 autre que 1 ? 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

Vidéo et exercices

Avec 30 carreaux identiques, on veut former un rectangle complet, sans trou. Un rectangle et le même tourné d'un quart de tour comptent pour un seul.

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

2) Combien de rectangles différents peut-on former ?

3) Donner les dimensions du rectangle le plus allongé et du moins allongé.

Exercice 6

Vidéo et exercices

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

1) Retrouver le premier nombre effacé.

2) En déduire le second sans division. Justifier.

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

Déterminer tous les diviseurs d'un nombre

Corrigé détaillé

Exercice 1

1) $54 = 1 \times 54 = 2 \times 27 = 3 \times 18$.

2) 4 et 5 ne divisent pas 54 ; $54 = 6 \times 9$. Ensuite 7 et 8 ne conviennent pas et 9 est déjà trouvé : on s'arrête.

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

Exercice 2

1) Oui : $84 = 3 \times 28 = 4 \times 21 = 6 \times 14 = 7 \times 12$.

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

Exercice 3

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

2) Le plus petit est 2, qui va avec $132 \div 2 = 66$: le plus grand est $\boxed{66}$.

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

Exercice 4

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

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

3) Les diviseurs vont par deux, sauf 7 qui va avec lui-même $(49 = 7 \times 7)$: il ne compte qu'une fois.

Exercice 5

1) Largeur $\times$ longueur $= 30$: $30 \div 5 = \boxed{6}$.

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

3) Le plus allongé : $\boxed{1 \times 30}$; le moins allongé : $\boxed{5 \times 6}$.

Exercice 6

1) Entre 3 et 6, seul 4 divise 48 : $48 = 4 \times 12$. Le premier est $\boxed{4}$.

2) Il va avec $48 \div 4 = 12$, placé entre 8 et 16 : le second est $\boxed{12}$.

3) 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 8 ; 12 ; 16 ; 24 ; 48 : $\boxed{10}$ diviseurs.

Trouver tous les diviseurs d'un nombre : exercices corrigés PDF (Cinquième). Pour trouver tous les diviseurs d'un nombre, on l'écrit comme produit de deux entiers en testant 1, 2, 3… jusqu'à ce que les deux facteurs se rejoignent. Ces exercices corrigés montrent comment trouver la liste complète des diviseurs d'un nombre sans en oublier. Cours en vidéo et exercices interactifs corrigés sur galilee.ac.