Diviseurs communs à deux nombres

Exercices corrigés PDF · Troisième



Le cours en vidéo

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

Vidéo et exercices

Exercice 1

1) Donner la liste des diviseurs de 28, puis celle des diviseurs de 42.
2) En déduire les diviseurs communs à 28 et 42, puis leur plus grand diviseur commun.

Vidéo et exercices

Exercice 2

1) Donner les diviseurs de 126 et ceux de 210.
2) En déduire les diviseurs communs à 126 et 210 et le plus grand d'entre eux.

Vidéo et exercices

Exercice 3

1) Calculer $72 \div 24$. Que peut-on en déduire ?
2) Sans tout lister, donner les diviseurs communs à 24 et 72 et le plus grand d'entre eux. Justifier.

Vidéo et exercices

Exercice 4

1) Donner les diviseurs communs à 28 et 42.
2) En déduire les diviseurs communs à 28, 42 et 21, puis le plus grand d'entre eux.

Vidéo et exercices

Exercice 5

Vidéo et exercices

1) Donner les diviseurs communs à 72 et 180.
2) Quel est le plus grand diviseur commun à un seul chiffre ? le plus petit à deux chiffres ?
3) Quel est le plus grand diviseur commun à 72 et 180 ?

Exercice 6

Vidéo et exercices

Un professeur dispose de 120 stylos et de 48 cahiers. Il veut former des lots identiques en distribuant tous les stylos et tous les cahiers.

1) Justifier que le nombre de lots est un diviseur commun à 120 et 48.
2) Quel est le nombre maximal de lots ? Quelle est alors la composition d'un lot ?
3) Combien de répartitions en au moins deux lots sont possibles ?
4) Il veut au moins 5 cahiers par lot. Quel est alors le nombre maximal de lots ?

Diviseurs communs à deux nombres : exercices corrigés PDF (3e) (Troisième). Ces exercices corrigés montrent comment trouver les diviseurs communs à deux ou trois nombres en comparant leurs listes de diviseurs, puis le plus grand diviseur commun. Le dernier exercice l'applique à un partage en lots identiques. Cours en vidéo et exercices interactifs corrigés sur galilee.ac.

Diviseurs communs à deux nombres

Corrigé détaillé

Exercice 1

1) $28 = 1 \times 28 = 2 \times 14 = 4 \times 7$: $1; 2; 4; 7; 14; 28$.
$42 = 1 \times 42 = 2 \times 21 = 3 \times 14 = 6 \times 7$: $1; 2; 3; 6; 7; 14; 21; 42$.

2) Diviseurs communs : $1; 2; 7; 14$. Le plus grand est $\boxed{14}$.

Exercice 2

1) $126 = 1 \times 126 = 2 \times 63 = 3 \times 42 = 6 \times 21 = 7 \times 18 = 9 \times 14$: $1; 2; 3; 6; 7; 9; 14; 18; 21; 42; 63; 126$.
$210 = 1 \times 210 = 2 \times 105 = 3 \times 70 = 5 \times 42 = 6 \times 35 = 7 \times 30 = 10 \times 21 = 14 \times 15$.

2) Diviseurs communs : $1; 2; 3; 6; 7; 14; 21; 42$ (8 nombres). Le plus grand : $\boxed{42}$.

Exercice 3

1) $72 = 24 \times 3$: 24 est un diviseur de 72.

2) Tout diviseur de 24 divise $24 \times 3 = 72$: les diviseurs communs sont ceux de 24, soit $1; 2; 3; 4; 6; 8; 12; 24$. Le plus grand : $\boxed{24}$.

Exercice 4

1) $1; 2; 7; 14$ (voir les listes de l'exercice 1).

2) Diviseurs de 21 : $1; 3; 7; 21$. On garde 1 et 7 ; 14 ne divise pas 21. Le plus grand : $\boxed{7}$.

Exercice 5

1) Diviseurs de 72 : $1; 2; 3; 4; 6; 8; 9; 12; 18; 24; 36; 72$. Parmi eux, ceux qui divisent 180 : $1; 2; 3; 4; 6; 9; 12; 18; 36$.

2) $\boxed{9 \text{ et } 12}$.

3) $\boxed{36}$.

Exercice 6

1) Rien ne reste : le nombre de lots divise 120 et divise 48.

2) Diviseurs de 48 : $1; 2; 3; 4; 6; 8; 12; 16; 24; 48$; ceux qui divisent 120 : $1; 2; 3; 4; 6; 8; 12; 24$.
$\boxed{24 \text{ lots de } 5 \text{ stylos et } 2 \text{ cahiers}}$.

3) 8 diviseurs communs, moins le cas d'un seul lot : $\boxed{7 \text{ répartitions}}$.

4) Il faut $48 \div k \geqslant 5$: $k \in \{1; 2; 3; 4; 6; 8\}$. $\boxed{8 \text{ lots}}$ de 15 stylos et 6 cahiers.