



Préparation à l'interrogation : Nombres premiers

Ce que je dois ...	Oui	Non
1 -> Connaître les nombres premiers inférieurs à 30. Ex n°1		
2 -> Savoir décomposer un nombre en produit de facteurs premiers. Ex n°1		
3 -> Rendre une fraction irréductible. Ex n°2		
4 -> Savoir calculer un PGCD. Ex n°3		
5 -> Savoir calculer un PPCM. Ex n°3		
6 -> Résoudre un problème. Ex n°4		
Commentaire :		

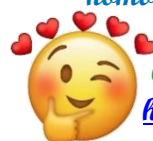
1^{ère} partie : Partie cours

Donner la liste des nombres premiers inférieurs à 30.

2^{ème} partie : Exercices

Exercice n°1 : Donner la décomposition en produit de facteurs premiers des nombres suivants.

60	512
117	943
720	113



Besoin d'aide pour décomposer un nombre en produit de facteurs premiers ?

Scannez le QR Code.

Ou cliquez sur le lien suivant : <https://youtu.be/CAzCl32hYf4>



Exercice n°2 : Rendre les fractions suivantes irréductibles.

$$\frac{60}{117} =$$

$$\frac{88\ 200}{2\ 310} =$$

$$\frac{140}{28} =$$

$$\frac{15\ 015}{105\ 105} =$$



Besoin d'aide pour simplifier une fraction ? Scannez le QR Code.

Ou cliquez sur le lien suivant : <https://youtu.be/c86DgFXsFs>



Exercice n°3 : Calculer le PGCD des nombres suivants.

$$\text{PGCD}(202 ; 997) =$$

$$\text{PGCD}(132 ; 144) =$$

$$\text{PGCD}(261 ; 638) =$$



Besoin d'aide pour calculer le plus grand diviseur commun (PGCD) ?

Scannez le QR Code.

Ou cliquez sur le lien suivant : <https://youtu.be/C8sVF4qfzi8>



Exercice n°4 : Calculer le PPCM des nombres suivants.

$$\text{PPCM}(202 ; 997) =$$

Besoin d'aide pour calculer le plus petit multiple commun (PPCM) ? Scannez le QR Code.



Ou cliquez sur le lien suivant :
<https://youtu.be/cCzafbEBrUQ>



$$\text{PPCM}(132 ; 144) =$$

$$\text{PPCM}(261 ; 638) =$$

Exercice n°5 : Un confiseur vient de recevoir 6 120 dragées à la violette et 5 712 galets de la Garonne. Il souhaite répartir tous les bonbons en sachets comprenant la même répartition de bonbons de deux sortes.
Quel est le nombre maximal de sachets qu'il peut composer et quelle est la répartition de chaque sachet ?

Exercice n°4 : Calculer le PPCM des nombres suivants.

$$\text{PPCM}(202 ; 997) = 2 \times 101 \times 997 = 201\,394$$

$$202 = 2 \times 101$$

$$997 = 997$$

$$\text{PPCM}(132 ; 144) = 2^4 \times 3^2 \times 11 = 1\,584$$

$$132 = 2^2 \times 3 \times 11$$

$$144 = 2^4 \times 3^2$$

$$\text{PPCM}(261 ; 638) = 2 \times 3^2 \times 11 \times 29 = 5742$$

$$261 = 3^2 \times 29$$

$$638 = 2 \times 11 \times 29$$

Exercice n°5 : Un confiseur vient de recevoir 6 120 dragées à la violette et 5 712 galets de la Garonne. Il souhaite répartir tous les bonbons en sachets comprenant la même répartition de bonbons de deux sortes.

Quel est le nombre maximal de sachets qu'il peut composer et quelle est la répartition de chaque sachet ?

Etape n°1 : On décompose 6 120 et 5 712 en produits de facteurs premiers.

$$6\,120 = 2^3 \times 3^2 \times 5 \times 17$$

$$5\,712 = 2^4 \times 3 \times 7 \times 17$$

Etape n°2 : On calcule le PGCD(6 120 ; 5 712) pour trouver le nombre maximal de sachets qu'il peut composer.

$$\text{PGCD}(6\,120 ; 5\,712) = 2^3 \times 3 \times 17 = 408$$

Le confiseur peut réaliser 408 sachets au maximum.

Etape n°3 : On donne la répartition de chaque sachet. On divise le nombre de dragées et de galets par le PGCD.

$$6\,120 \div 408 = 15$$

$$5\,712 \div 408 = 14$$

Il y aura donc 408 sachets contenant 15 dragées à la violette et 14 galets de la Garonne chacun.