



Préparation à l'interrogation : Nombres premiers 4^{ème}

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

1^{ère} partie : Cours

- 1) Donner la définition d'un nombre premier.
- 2) Donner la liste des nombres premiers jusqu'à 30.

2^{ème} partie : Exercices

Exercice n°1 : Décomposer les nombres suivants en produit de facteurs premiers.

- 1) 80
- 2) 42
- 3) 63
- 4) 22

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/0AzCl32hYf4>



Exercice n°2 : Pour son anniversaire Juliette doit réaliser des paquets de bonbons, tous identiques. Elle dispose pour cela de 434 chamallows et 620 caramels.

- 1) Décomposer 434 et 620 en produit de facteurs premiers.
- 2) Déterminer le plus grand diviseur commun à 434 et 620.
- 3) En déduire le plus grand nombre de paquets qu'elle pourra réaliser. Et la composition de chacun des paquets.

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

Scannez le QR Code.

Ou cliquez sur le lien suivant :

<https://youtu.be/C-PJ3ucgJis>



Exercice n°3 : Simplifier les fractions suivantes.

$$\frac{56}{24} =$$

$$\frac{378}{27} =$$

$$\frac{220}{660} =$$

$$\frac{392}{140} =$$

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

Ou cliquez sur le lien suivant :

<https://youtu.be/c86DgFXsFs>





Préparation à l'interrogation : Nombres premiers 4^{ème}

Correction

1^{ère} partie : Cours

1) Donner la définition d'un nombre premier.

Un nombre premier est un nombre entier positif qui admet exactement deux diviseurs : 1 et lui-même.

2) Donner la liste des nombres premiers jusqu'à 30.

2 - 3 - 5 - 7 - 11 - 13 - 17 - 19 - 23 - 29

2^{ème} partie : Exercices

Exercice n°1 : Décomposer les nombres suivants en produit de facteurs premiers.

80 42 63 22

Nombre à diviser	Liste des facteurs 1 ^{ers}
80	2
40	2
20	2
10	2
5	5
1	

$$80 = 2^4 \times 5$$

Nombre à diviser	Liste des facteurs 1 ^{ers}
42	2
21	3
7	7
1	

$$42 = 2 \times 3 \times 7$$

Nombre à diviser	Liste des facteurs 1 ^{ers}
63	3
21	3
7	7
1	

$$63 = 3^2 \times 7$$

Nombre à diviser	Liste des facteurs 1 ^{ers}
22	2
11	11
1	

$$22 = 2 \times 11$$

Exercice n°2 : Pour son anniversaire Juliette doit réaliser des paquets de bonbons, tous identiques. Elle dispose pour cela de 434 chamallows et 620 caramels.

1) Décomposer 434 et 620 en produit de facteurs premiers.

$$434 = 2 \times 7 \times 31 \text{ et } 620 = 2 \times 2 \times 5 \times 31$$

2) Déterminer le plus grand diviseur commun à 434 et 620.

$$434 = 2 \times 7 \times 31 \text{ et } 620 = 2 \times 2 \times 5 \times 31$$

Le plus grand diviseur commun est $2 \times 31 = 62$

3) En déduire le plus grand nombre de paquets qu'elle pourra réaliser. Et la composition de chacun des paquets.

Elle pourra réaliser 62 paquets au maximum.

Pour la composition : $434 \div 62 = 7$

$$620 \div 62 = 10$$

Dans chaque paquet, il y aura 7 chamallows et 10 caramels.

Exercice n°3 : Simplifier les fractions suivantes.

$$\frac{56}{24} = \frac{\cancel{2} \times \cancel{2} \times \cancel{2} \times 7}{\cancel{2} \times \cancel{2} \times \cancel{2} \times 3} = \frac{7}{3}$$

$$\frac{378}{27} = \frac{2 \times \cancel{3} \times \cancel{3} \times \cancel{3} \times 7}{\cancel{3} \times \cancel{3} \times \cancel{3}} = 14$$

$$\frac{220}{660} = \frac{\cancel{2} \times \cancel{2} \times \cancel{5} \times \cancel{11}}{\cancel{2} \times \cancel{2} \times 3 \times \cancel{5} \times \cancel{11}} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{392}{140} = \frac{\cancel{2} \times \cancel{2} \times 2 \times \cancel{7} \times \cancel{7}}{\cancel{2} \times \cancel{2} \times 5 \times \cancel{7}} = \frac{14}{5}$$