

Exercice 1

Pour sa résolution de cette année, Victor a décidé de ne pas abuser des bonnes choses :
il s'accorde le droit d'aller au restaurant tous les 10 jours et d'aller au cinéma tous les 55 jours.

Aujourd'hui, il s'est fait un « restau - ciné ».

Au bout de combien de jours fera-t-il un autre restau - ciné ?

Combien de fois sera-t-il allé au restaurant et au cinéma ?

Exercice 2

Dans un engrenage, une première roue possède 99 dents et une seconde en possède 63.

Elles tournent jusqu'à revenir (pour la première fois) en position initiale.

De combien de dents chaque roue aura tourné ?

Combien de tours aura effectué chaque roue ?

Exercice 3

Une guirlande électrique est constituée de lumières rouges et vertes.

Les lumières rouges s'allument toutes les 231 secondes et les vertes toutes les 66 secondes.

À un instant donné, on voit les lumières rouges et vertes allumées en même temps.

Au bout de combien de secondes ce phénomène se reproduira-t-il la prochaine fois ?

Les lumières rouges et vertes se seront allumées combien de fois ?

Exercice 4

Pour l'entretien de sa voiture, Bernard veut se tenir à un calendrier très précis : il nettoie l'intérieur de sa voiture tous les 60 jours et l'extérieur tous les 88 jours.

Aujourd'hui, il a fait les deux.

Au bout de combien de jours fera-t-il les deux dans la même journée ?

Combien de fois aura-t-il nettoyé l'intérieur et l'extérieur de sa voiture ?

Exercice 1

Pour sa résolution de cette année, Victor a décidé de ne pas abuser des bonnes choses :
il s'accorde le droit d'aller au restaurant tous les 10 jours et d'aller au cinéma tous les 55 jours.

Aujourd'hui, il s'est fait un « restau - ciné ».

Au bout de combien de jours fera-t-il un autre restau - ciné ?

Combien de fois sera-t-il allé au restaurant et au cinéma ?

Le nombre total de jours cherché est le plus petit multiple commun de 10 et 55.

$$10 = 2 \times 5 \text{ et } 55 = 5 \times 11$$

Le plus petit multiple commun de 10 et 55 est :

$$2 \times 5 \times 11 = 110$$

Il fera un autre restau - ciné au bout de 110 jours.

Comme,

$$110 = 10 \times 11 \text{ et } 110 = 55 \times 2.$$

Il aura fait 11 restaurants et 2 cinés.

Exercice 2

Dans un engrenage, une première roue possède 99 dents et une seconde en possède 63.

Elles tournent jusqu'à revenir (pour la première fois) en position initiale.

De combien de dents chaque roue aura tourné ?

Combien de tours aura effectué chaque roue ?

Pour trouver le nombre de dents avant de revenir pour la première fois en position initiale, on cherche le plus petit multiple de 99 et 63.

$$99 = 3 \times 3 \times 11 \text{ et } 63 = 3 \times 3 \times 7$$

Le plus petit multiple commun de 99 et 63 est :

$$3 \times 3 \times 7 \times 11 = 693$$

Comme :

$$693 = 99 \times 7 \text{ et } 693 = 63 \times 11$$

Donc, les deux roues reviennent dans leur position initiale pour la première fois lorsque la première roue aura fait 7 tours et que la deuxième roue aura fait 11 tours.

Exercice 3

Une guirlande électrique est constituée de lumières rouges et vertes.

Les lumières rouges s'allument toutes les 231 secondes et les vertes toutes les 66 secondes.

À un instant donné, on voit les lumières rouges et vertes allumées en même temps.

Au bout de combien de secondes ce phénomène se reproduira-t-il la prochaine fois ?

Les lumières rouges et vertes se seront allumées combien de fois ?

Le nombre total de secondes cherché est le plus petit multiple commun de 231 et 66.

$$231 = 3 \times 7 \times 11 \text{ et } 66 = 2 \times 3 \times 11$$

Le plus petit multiple commun de 231 et 66 est :

$$2 \times 3 \times 5 \times 7 \times 11 = 462$$

les lumières rouges et vertes seront allumées en même temps au bout de 462 secondes.

Comme

$$462 = 231 \times 2 \text{ et } 462 = 66 \times 7.$$

Les lumières se seront allumées 2 fois et les lumières vertes se seront allumées 7 fois.

Exercice 4

Pour l'entretien de sa voiture, Bernard veut se tenir à un calendrier très précis : il nettoie l'intérieur de sa voiture tous les 60 jours et l'extérieur tous les 88 jours.

Aujourd'hui, il a fait les deux.

Au bout de combien de jours fera-t-il les deux dans la même journée ?

Combien de fois aura-t-il nettoyé l'intérieur et l'extérieur de sa voiture ?

Le nombre total de jours cherché est le plus petit multiple commun de 60 et 88.

$$60 = 2 \times 2 \times 3 \times 5 \text{ et } 88 = 2 \times 2 \times 2 \times 11$$

Le plus petit multiple commun de 60 et 88 est :

$$2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 11 = 1320$$

Il fera les deux dans la même journée au bout de 1 320 jours.

Comme

$$1\ 320 = 60 \times 22 \text{ et } 1\ 320 = 88 \times 15.$$

Il aura nettoyé 22 fois l'intérieur et 15 fois l'extérieu.