

Exercice n°1

Quel est le chiffre des unités des nombres suivants :

1) $1515^{1515} \times 1789^{1789}$

2) $1871^{1871} \times 1968^{1968} + 17$

3) $[(35 \times 17 \times 6233 \times 5) + 1]^{101} \times (4 \times 15)^{20}$

Exercice n°2

Pierre part d'une ville A pour aller dans une ville C en passant par une ville B.

- La distance parcourue pour aller de A à C est 280 km.
- Il parcourt la route joignant A à B à la vitesse moyenne de 95 km/h.
- Il parcourt la route joignant B à C en 1 h 30 mn.
- Il constate alors que sa vitesse moyenne sur le trajet de A à C a été de 80 km/h.

On demande :

1) La distance d_1 de A à B.

2) La distance d_2 de B à C.

3) La vitesse moyenne de Pierre sur le trajet de B à C.

Exercice n°3

A 8 h, Colette ouvre le robinet de sa baignoire, à un débit de 4 ℓ /mn. A 8 h 05 mn elle s'aperçoit que la bonde est mal placée et elle sait par expérience qu'alors l'eau fuit à un débit de 1 ℓ /mn. Elle replace alors correctement la bonde. A 8 h 10 mn le débit du robinet chute à 2 ℓ /mn. Sachant que Colette se baigne toujours dans 75 litres d'eau exactement, à quelle heure pourra-t-elle prendre son bain ?

Exercice n°4

1) Donner la décomposition de 8 en produit d'entiers premiers.

2) Trouver deux entiers x tels que 4^x soit une puissance de 8.

3) Trouver tous les entiers x tels que 4^x soit une puissance de 8.