

Exercices

Exercice1:

- 1) donner tous les multiples de 14 inférieur à 80.
- 2) donner tous les multiples de 25 compris entre 50 et 170.
- 3) donner les diviseurs de chacun des nombres 8 ;36 ;24 ;30 ;2 et 5.
- 4) donner tous les nombres premier inférieur à 60.
- 5) est-ce que 13 divise 704 ? justifier votre repense ?
- 6) est-ce que 2352 est un multiple de 21 ? justifier votre repense ?

Exercice2: décomposer les nombres suivants en produit de puissances de facteurs premiers :
161 §§ 144 §§ 10000 §§ 23000 §§ 1080 §§ 1400x49

Exercice3: à l'aide de décomposition en facteurs premiers simplifier les fractions suivantes :

Exercice4: à l'aide de décomposition en facteurs premiers simplifier les écritures suivantes :
75 §§ V⁶4 §§ V⁷38 §§ V¹⁶90 §§ V¹⁰44 §§ V³4x 80x51

Exercice5: déterminer le plus grand diviseur commun de x et y dans chaque cas :

- 1) x=75 et y= 325.
- 2) x=330 et y= 420.
- 3) x=214 et y= 816.
- 4) x=575 et y= 1275.
- 5) x=132 et y= 666.

Exercice6: déterminer le plus petit multiple commun de x et y dans chaque cas :

- 6) x=75 et y= 325.
- 7) x=330 et y= 420.
- 8) x=214 et y= 816.
- 9) x=575 et y= 1275.
- 10) x=132 et y= 666.

Exercice7:

- 1) Est-ce que 111111 est un nombre premier ? justifier votre repense ?
- 2) Montrer que 1000000001 ; $3^{20} - 1$ et 123 4 5 6³ ne sont pas des nombres premiers.
- 3) Déterminer le reste de la division euclidienne de $(13^{10} + 3)$ par 13.
- 4) Montrer que $499999^2 + 999999$ est divisible par 25.

Exercice8: le reste de la division euclidienne d'un nombre entier naturel X par 12 égale à 6, qu'il est le reste de la division euclidienne du même nombre X par 4 ; 3 et 2 ?

Exercice9: déterminer les nombres paires et les nombres impairs :

$$2^2 + 1 ; 15^2 \times 9^2 ; 15^2 - 13^2 ; 15^3 + 12^3 ; 642 \times 97681; (41^2 + 765^2)^7$$

$$2176543 \times 34569820 ; 97^3 \times 97^2 ; 2n + 8 ; 4n^2 + 1 ; n(n+1)$$

$$3n^2 + n ; n + (n+1) + (n+2) ; 5n^2 + 5n + 1 ; 8n^2 + 8n + 1 (n+1)(n+2)(n+3) ; 2n^2 + 4n + 7 ; 20122n + 20092 ; (2n+5)(2n+6) n(n+3) ; 1 + (n+1)^2 + (n+2)^2 ; n^2 - 3n + 4 ; n^2 + 3n + 4$$

Exercice10: Deux voitures partent en même temps de la ligne de départ et font plusieurs tours d'un même circuit. La voiture A fait le tour du circuit en 36 minutes et la voiture B en 30 minutes.

- 1) Y-a-t-il des moments (autres que le départ !) où les voitures se croisent sur la ligne de départ ?
- 2) Préciser le nombre de déplacement par laps de temps

Dans les exercices, n est un entier naturel