

Exercice 1

Déterminer le pgcd (220;340) .

Exercice 2

1. Montrer que : $a = 3n^2 + 15n + 7$ est impair pour tout $n \in \mathbb{IN}$.
2. Montrer que : $a = 5n^2 - 17n + 4$ est par pour tout $n \in \mathbb{IN}$.
3. Montrer que : $a = n^4 - n^2 + 16$ est divisible par 4.

Exercice 3

- 1) Décomposer 800 et 792 en produit de facteurs premiers
- 2 Déterminer le pgcd (800;792) et le ppcm(800;1992).
- 3) Simplifier $\sqrt{800 \times 792}$ et $\frac{800}{792}$

Exercice 4

On pose : $A = 4n^2 + 12n + 9$

- 1) Montrer que $(A-1)$ est divisible par 8 .
- 2) Résoudre dans $\mathbb{IN} \times \mathbb{IN}$ l'équation $(x+1)(y-1) = 8$.

Exercice 5

Soit p un entier naturel supérieur ou égale à 2.

- 1) Factoriser $4p^4 - 1$.
- 2) Dédire que $4p^4 - 1$ n'est pas premier
- 3) Montrer que $20202021n$ est pas premier.