

« La notation tiendra compte de la présentation, ainsi que de la précision de la rédaction et de l'argumentation »

Exercice1

On pose $A = \sqrt{(2 - \sqrt{12})^2} - \sqrt{(\sqrt{3} - 1)^2}$ et $B = \sqrt{7 - \sqrt{33}} - \sqrt{7 + \sqrt{33}}$

1) Calculer A .

2) Calculer B^2 en déduire une expression simple de B.

Exercice2 :

1) Déterminer les diviseurs de 20 dans N.

2) trouver tout les entiers naturels x et y tel-que $(2x-3) \cdot (y+2) = 20$.

3) montrer que 4 divise $n^4 - n^2 + 16$.

4) déterminer la valeur de l'entier naturel n pour que 3 et 4 soit des diviseurs de $253n$.

5) a- décomposer en produit de facteurs premiers : $a=128$ et $b=28$.

b- calculer le pgcd(a ;b) et le ppcm(a;b).

Exercice3 :

Soit x un nombre réel, on pose $A = \sqrt{x^2 + 1} - |x|$

1) Montrer que $A = \frac{1}{\sqrt{x^2 + 1} + |x|}$.

2) Montrer que pour tout $x \in \mathbb{R}^*$: $0 < A \leq \frac{1}{|2x|}$.

Exercice4 :

Résoudre dans \mathbb{R} : a- $||x| - 2| = 1$.

b- $|3x - 2| \leq 1$.