

EXERCICE 1

On donne : $A = \frac{4}{7+3\sqrt{5}}$ et $B = 3\sqrt{5} - 7$

- 1) Ecris A avec un dénominateur rationnel.
- 2) a. Justifie que B est négatif.
b. justifie que : $A = -B$.
c. encadre A par deux nombres décimaux consécutifs d'ordre 2.
- 3) Sachant que $k = (A - B)^2$, justifie que : $\sqrt{k} = 2A$.

EXERCICE 2

1- Montrer que : $(\forall a \in \mathbb{R}_+^*); a + \frac{1}{a} \geq 2$

2- Soient x et p deux réels strictement positifs; on pose : $p = x^5 - x^3 + x$.

Montrer que : $x^6 \geq 2p - 1$.

EXERCICE 3

1) Ecrire les nombres suivants sous la forme $a + b\sqrt{c}$; où a ; b sont des réels et c un réel positif.

a) $\sqrt{21+4\sqrt{5}}$

b) $\sqrt{6-2\sqrt{5}}$

2) Déduire la valeur de $A = \sqrt{21+4\sqrt{5}} - \sqrt{6-2\sqrt{5}}$