

EXERCICE N°1 (5POINTS)

1- Soit $A = \sqrt{3 - 2\sqrt{2}} - \sqrt{3 + 2\sqrt{2}}$

a) Calculer A^2

b) Déduire la valeur exacte de A

2- a-Montrer l'inverse de $\sqrt{n+1} + \sqrt{n}$ est $\sqrt{n+1} - \sqrt{n}$

b- calculer $\frac{1}{\sqrt{2}+1} + \frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}} + \frac{1}{2+\sqrt{3}} + \dots + \frac{1}{10+\sqrt{99}}$

EXERCICE N°2 (4 POINTS)

Résoudre dans IR

$$\frac{x-1}{x^2+3x-4} = 0 \quad ; \quad |x+2| \leq |3x+1| \quad ; \quad \sqrt{x+2} < 3 \quad ; \quad \frac{x-2}{2x-2} \leq 3$$

EXERCICE N°3 (4POINTS)

Une pierre lancée vers le haut atteint à l'instant t (en secondes) une hauteur h(t) (en mètres)

Telle que $h(t) = -\frac{1}{2}t^2 + 2t + 3$

a) Ecrire h(t) sous forme canonique

b- Déterminer la hauteur maximale que la pierre peut atteindre en justifiant.

c) Trouver à quel instant la pierre retombe au sol

EXERCICE N°4 : (7 POINTS)Le plan est muni d'un repère orthonormé (O, \vec{i}, \vec{j}) , et les points A(1,2) ; B(3,4) et C(-1,4)1) Montrer que $(\vec{AB}; \vec{AC})$ est une base de l'ensemble des vecteurs.2) a) Montrer que les vecteurs \vec{AB} et \vec{AC} sont orthogonaux.

b) Déduire la nature du triangle ABC

3) Soit I un point du plan tel que I le milieu de [BC]

a) Déterminer les coordonnées de point I dans le repère $(A; \vec{AB}; \vec{AC})$ b) Déterminer et construire l'ensemble de (C) des points M du plan tel que $\|\vec{MB} + \vec{MC}\| = 4$