

Exercice 1 (QCM) (3pts)

Cocher la bonne réponse :

1) (U_n) est une suite géométrique tel que $U_0 = 3$ et $U_7 = -384$. Alors sa raison q est :

2 ; -3 ; -2

2) Soit ABC un triangle de cotés 2cm ; 3cm et 4cm tel que le rayon de son cercle circonscrit est $R = 3\text{cm}$, alors son aire S est :

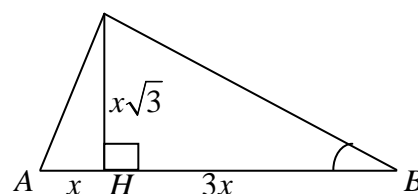
2 ; $\sqrt{2}$; 3

3) L'ensemble des solutions de l'équation $\sin x = \frac{\sqrt{3}}{2}$ sur $\left[\frac{\pi}{2}, \pi\right]$ est :

$S = \left\{\frac{\pi}{3}\right\}$; $S = \left\{\frac{\pi}{3}, \frac{2\pi}{3}\right\}$; $S = \left\{\frac{2\pi}{3}\right\}$

Exercice 2 (9pts)1) On considère la suite (U_n) définie sur \mathbb{N} par $U_0 = \frac{3}{2}$ et $U_{n+1} = \frac{3U_n - 2}{U_n}$.a) Calculer U_1 et U_2 .b) En déduire que la suite U_n n'est ni arithmétique ni géométrique .2) Soit la suite (V_n) définie sur \mathbb{N} par $V_n = \frac{U_n - 2}{U_n - 1}$.a) Montrer que V_n est une suite géométrique de raison $\frac{1}{2}$.b) Vérifier que : $V_n = 1 - \frac{1}{U_n - 1}$.c) Exprimer V_n puis U_n en fonction de n .3) On pose : $S = V_0 + V_1 + \dots + V_5$ et $S' = \frac{1}{U_0 - 1} + \frac{1}{U_1 - 1} + \dots + \frac{1}{U_5 - 1}$.Calculer S puis S' .**Exercice 3 (8pts)**

On donne la figure ci-contre :

1) Montrer que : $BC = 2\sqrt{3}x$.2) Calculer AC en fonction de x .3) Montrer alors que ABC est rectangle en C .4) Calculer S l'aire du triangle ABC puis en déduire le rayon R de son cercle circonscrit. **Bon Travail**

1

1

1

1

1

2

1

2

2

2

2

1

3