

EXERCICE N°1 (4 pts) : Résoudre dans IR les équations suivantes :

$$a / x^2 + 5x - 6 = 0$$

$$b / 3x^2 + 8x + 5 = 0$$

$$c / x^2 + 3x + 17 = 0$$

$$d / 2x^2 + 2\sqrt{6}x + 3 = 0$$

EXERCICE N°2 (4 pts) : On considère l'équation (E) : $x^2 - (3 - \sqrt{3})x + 2 - 2\sqrt{3} = 0$

1. Sans calculer Δ justifier l'existence de deux solutions distincts de (E)

2. a. Vérifier que 2 est une solution de (E)

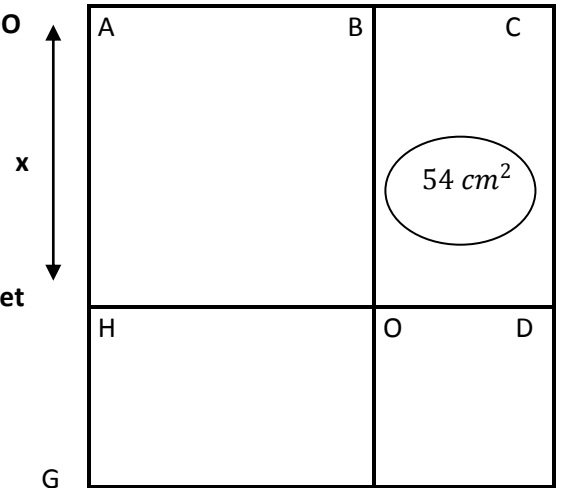
b. Déduire l'autre solution de (E)

EXERCICE N°3 (5 pts) : Dans la figure ci-contre : ABOH et ODEF

sont deux carrés dont la somme des aires est 117 cm^2 et BCDO est un rectangle d'aire 54 cm^2 . On note $x = AH$ et $y = EF$

1. Vérifier que $x + y = 15 \text{ cm}$

2. Déterminer alors les dimensions de chacun des carrés ABOH et ODEF



EXERCICE N°4 (7 pts) :

On considère un rectangle ABCD et on désigne par les points I et J respectivement les milieux de $[AB]$ et $[CD]$

1. a. Construire le point F barycentre des points pondérés (A, 1) et (C, 3)

b. Déterminer et construire l'ensemble C des points M du plan tel que $\|\vec{MA} + 3\vec{MC}\| = AC$

2. Soit G le point défini par $\vec{GA} + \vec{GB} + 3\vec{GC} + 3\vec{GD} = \vec{0}$ et soit E le barycentre des points pondérés (B, 1) et (D, 3)

a. Montrer que G est le milieu de $[EF]$

b. Construire les points E et G

3. Montrer que les points I, J et G sont alignés