

Exercice e 1 *8pts*

Une barre de fer reposant sur un mur fait 30° avec le sol. La distance entre le pied de la barre de fer et le mur est de 4cm. Calculer la longueur du mur et celle de la barre de fer.

Exercice e 2 *8pts*

1°) calculer les expressions suivantes :

$$B = \frac{2 - \sqrt{3}}{3 + \sqrt{2}} + \frac{2 + \sqrt{3}}{3 - \sqrt{2}} - \frac{2\sqrt{6}}{7}$$

$$C = \sqrt{(-3)^2 \left(\frac{-2}{9}\right)^3 \left(\frac{-1}{2}\right)}$$

Les résultats obtenus sont -ils des entiers ? Des décimaux ? Des rationnels ? Des réels ?

2°) a°) Comparer les réels $\sqrt{5} - \sqrt{2}$ et $2 - \sqrt{3}$

b°) En déduire la comparaison de $\frac{7}{\sqrt{5} - \sqrt{2}}$ et $\frac{7}{2 - \sqrt{3}}$

3°) Soit $A = -1,8\overline{3}$ et $B = 2,4\overline{5}$

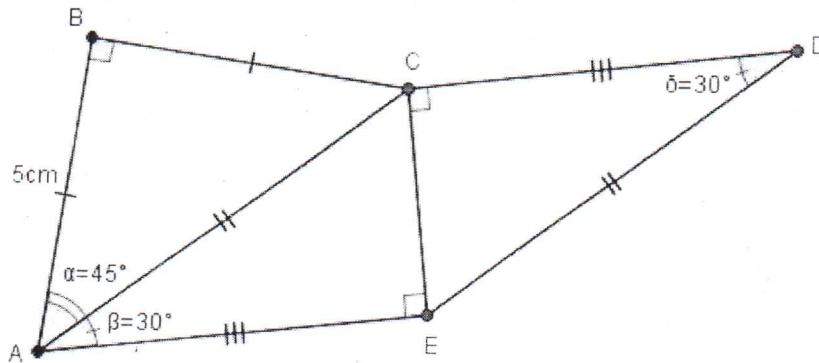
a°) Donner une écriture sous forme de fraction irréductible de A et B.

b°) On donne $X = \frac{-11}{6}$, et $Y = \frac{27}{11}$

Calculer $x + y$; $x - y$; et $x * y$ sous forme de fraction irréductible.

EXERCICE 3

Soit la figure polygonale ABCDE ci-dessous



a°) Calculer les longueurs **BC** ; **AC** ; et **AE**.

b°) Calculer le périmètre de la figure polygonale ABCDE.

EXERCICE 4

1°) On donne $\sin \alpha = \frac{\sqrt{7}}{4}$ et $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$

Calculer $\cos \alpha$ et $\tan \alpha$

2°) a°) Déterminer le complémentaire et le supplémentaire de $52^\circ 43'$.

b°) Calculer $\cos 52^\circ 43'$. En déduire $\sin 37^\circ 17'$ et $\cos 127^\circ 17'$

c°) Déterminer α sachant que $\sin \alpha = 0,4150$