

Exercice 1 : (6 points)

On donne $A = 2\sqrt{27} - 2\sqrt{12} - \sqrt{3}$, $B = \frac{0,5 \times (5^2)^{-1}}{10^{-2}}$ et $C = \frac{\sqrt{48} \cdot \sqrt{810}}{\sqrt{270} \cdot \sqrt{36}}$

- 1°) Montrer que $A = \sqrt{3}$ et $B = 2$
- 2°) Comparer A et B
- 3°) Montrer que $C = B$
- 4°) Montrer que $(B - A)$ et $(C + A)$ sont inverses.

Exercice 2 : (6 points)

1°) Soit $a = \sqrt{2}(\sqrt{2} + 5) - 9$

- a) Montrer que $a = 5\sqrt{2} - 7$
- b) Comparer $5\sqrt{2}$ et 7
- c) En déduire le signe de a

2°) Soit $x = \frac{6}{\sqrt{2} + 1}$ et $y = \frac{1}{\sqrt{2} - 1}$

- a) Montrer que $x - y = a$
- b) Comparer alors x et y

Exercice 3 : (8 points)

Dans la figure ci-contre ABC est un triangle tels que :

$AB = 4$ cm , $BC = 8$ cm et $AC = 6$ cm

$AM = 1$ cm et $AN = 1,5$ cm

1°) a) Montrer que les droites (MN) et (BC) sont parallèles

b) Calculer MN

2°) (BN) et (MC) se coupent au point O

La parallèle à (BC) passant par O coupe [AB] en K

- a) Montrer que $\frac{OK}{MN} = \frac{BK}{BM}$ puis $\frac{OK}{BC} = \frac{MK}{MB}$
- b) En déduire que $\frac{OK}{BC} + \frac{OK}{MN} = 1$
- c) Calculer alors OK

