

EXERCICE 1: (... / 6)

1) Calculer : $A = \frac{6}{7} - \frac{8}{7} \div \frac{4}{3}$; $B = \sqrt{10} \times \sqrt{2,5} - \sqrt{16}$; $C = \sqrt{36} - (\sqrt{4})^2$

$D = 5^2 - 2 \times 10^7 \times 10^{-6} - \sqrt{4}$; $E = 7 - 4 \times \left(1 - \frac{1}{4}\right)$

2) Simplifier : $G = \sqrt{3^2 + 40} - 2$; $H = (\sqrt{20} - \sqrt{5})\sqrt{5} + (\sqrt{5})^0$

3) Donner l'écriture scientifique de I tel que : $I = 0,007 \times (10^2)^5$.

4) Comparer: $N = 2\sqrt{2}$ et $P = \sqrt{7}$.

EXERCICE 2: (... / 4)

1) Développer et simplifier : $J = 2(\sqrt{7} - 0,5) + (\sqrt{7} - 1)^2$.

2) Simplifier et calculer : $K = \frac{1}{\sqrt{5} - 2} - \frac{5}{\sqrt{5}}$.

3) Ecrire L sous forme de puissance de base 10 : $L = \frac{(7 \times 3)^{-3} \times 5^4 \times 3^3 \times 8 \times 4^2}{7^{-3} \times 2^3}$

4) Factoriser : $M = (x - 2)^2 + 2x(x - 2)$

5) a et b deux nombres réels tels que : $2 \leq a \leq 4$ et $-2 \leq b \leq -1$.

Encadrer : $R = a + b$, $S = a - b$ et $T = ab + 8$.

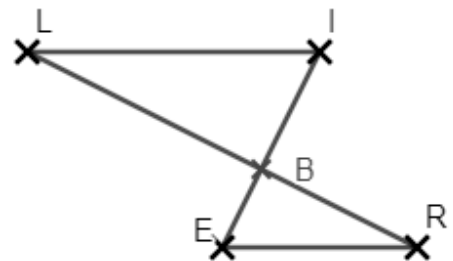
EXERCICE 3: (... / 2)

Sur la figure ci-contre

On a : $BR = 2,5$; $BL = 5$ et $BE = 1,5$; $BI = 3$.

1) Montrer que $(IL) \parallel (ER)$.

2) Calculer ER sachant que $LI = 3,4$



EXERCICE 4: (... / 3)

MNP est un triangle tel que : $MN = 2\text{cm}$, $MP = 1\text{cm}$ et $NP = \sqrt{5}\text{cm}$.

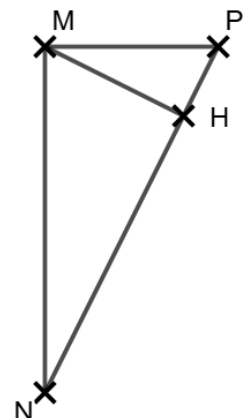
1) Prouver que le triangle MNP est rectangle.

2) En déduire les rapports trigonométrique de l'angle $\hat{M}NP$.

3) Soit H le projeté orthogonal de M sur la droite (NP).

Montre que $MH = \frac{2}{\sqrt{5}}$.

4) Calculer les distances HP et HN.



EXERCICE 5 : (.../3)

1) Soit α la mesure d'un angle aigu tel que : $\sin \alpha = 0,6$. Calculer $\cos \alpha$ et $\tan \alpha$.

2) Simplifier : $A = \sin^2 10^\circ + \sqrt{3} \cos 20^\circ + \sin^2 80^\circ - \sqrt{3} \sin 70^\circ - \tan 50^\circ \times \tan 40^\circ$.

3) Soit α la mesure d'un angle aigu. Montrer que : $\frac{2 \cos^3 \alpha - \cos \alpha}{\sin \alpha - 2 \sin^3 \alpha} = \frac{1}{\tan \alpha}$.

EXERCICE 5 :

On considérons cette figure ci-contre tel que :

(ζ) est un cercle de centre O et de rayon r . L'angle \widehat{ACB} mesure 30°

1) Calculer la mesure de l'angle \widehat{AEB} .

2) Calculer la mesure de l'angle \widehat{AOB} .

