

EXERCICE N°1 (4 points) Soit les réels x et y tels que : $x \in [1,3[$ et $y \in [4,5]$

1) Donner un encadrement de $x - y$, $-2y + 5$ et $3x - 2y + 8$

2) Simplifier alors $A = 3|x - y| + |3x - 2y + 8| - |-2y + 5|$

EXERCICE N°2 (6 points)

1) On pose : $A = \sqrt{64} + \sqrt{28} - \sqrt{175}$ Mettre A sous la forme $a + b\sqrt{c}$ où a , b et c sont des entiers relatifs.

2) Simplifier : $B = \frac{3}{2\sqrt{2} - \sqrt{7}} - \frac{4}{3\sqrt{2} + 4}$

3) Montrer que A et B sont inverses.

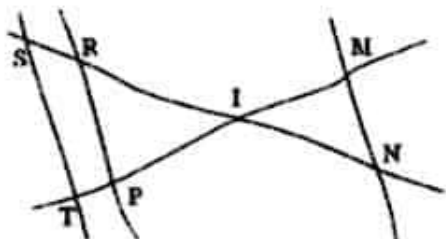
4) Calculer $A^3 \times B^3 + |A - B|$

EXERCICE N°3 (4 points) : Répondre par VRAI ou FAUX

Sur la figure ci-après, tracée à main levée :

IR = 8 cm RP = 10 cm IP = 4 cm IM = 4 cm IS = 10 cm IN = 6 cm IT = 5 cm

Les points S, R, I et N sont alignés ainsi que les points T, P, I et M.



1. Les droites (MN) et (ST) sont-elles parallèles.....

2. Les droites (ST) et (RP) sont parallèles.....

3. $\frac{\text{aire}(ITS)}{\text{aire}(IRP)} = \frac{(5^{12} - 5^{10}) \times 2}{3 \times 10^9}$

EXERCICE N°4 (6 points) Dans la figure ci-contre ABCD et DCFE sont deux rectangles

1. Construire sur [AB] un point M

tel que $\frac{AM}{AB} = \frac{2}{3}$

2. Construire sur [EF] un point P

tel que $\frac{PE}{PF} = \frac{4}{3}$

3. On suppose que :

$EF = \sqrt{108}$

$DH = \sqrt{3}$

$DE = \frac{4}{5}$

Calculer AD

4. Les droites (MP) et (EB) se coupent en un point I.

Evaluer le rapport : $\frac{\text{aire}(IBM)}{\text{aire}(IEP)}$

