

Lycée : 9 avril 1938	Classe : 1 ^{ère} Année S ₆	Prof : Mr Rehiik Sabeur
Devoir de contrôle n°2 (Mathématiques)		Date : 07 / 12 / 2017
		Durée : 45 mn

Exercice n°1 : (5,5 points)

1/ Calculer $A = \frac{1}{3} - \frac{3}{4} \left(\frac{1}{3} - 1 \right)^2$; $B = \frac{(-3)^4 \times (-5)^3 \times 8^2}{2^6 \times 15^3}$ et $C = \sqrt{96} + 2\sqrt{6} - 2\sqrt{24} - 3\sqrt{54}$

2/ Soit x et y deux réels tels que $x < y$.

Comparer les réels $5x - y$ et $3x + y$

<http://ymaths.e-monsite.com/>

Exercice n°2 : (6,5 points)

Soit $A = 1 + \sqrt{3}$; $B = 2 - \sqrt{5}$ et $C = \frac{1 + 3\sqrt{3}}{4\sqrt{3} + 10}$

1/ a/ Calculer A^2 et B^2 .

b/ En déduire une écriture simple de $E = \sqrt{4 + 2\sqrt{3}}$ et de $F = \sqrt{9 - 4\sqrt{5}}$.

2/ a/ Simplifier l'expression C.

b/ Montrer que C est l'inverse de A. Déduire $A^{2016} \times C^{2015}$.

3/ a/ Simplifier l'expression $D = \frac{(4 + 2\sqrt{3})(\sqrt{3} - 1)}{2}$

b/ Montrer que $\frac{4 - 2\sqrt{5}}{\sqrt{9 - 4\sqrt{5}}}$ est un entier.

Exercice n°3 : (8 points)

On considère un triangle ABC rectangle en A tel que

$AB = 8$ et $AC = 6$

Soit M un point de [AB] tel que $AM = 2$ cm .

La parallèle à (BC) passant par M coupe (AC) en N.

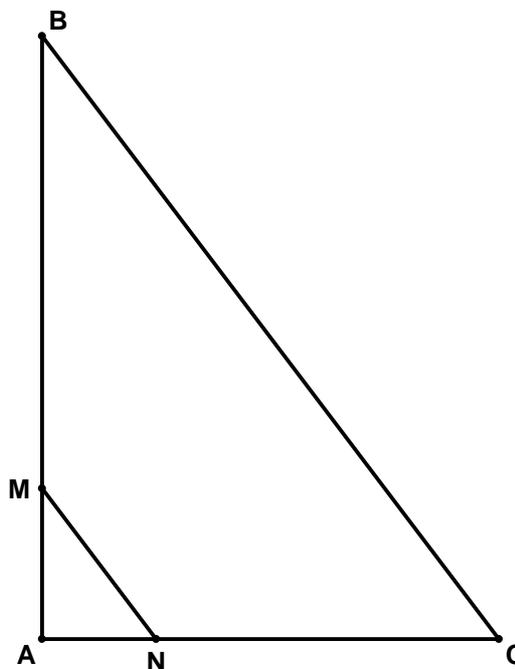
1/ Montrer que $BC = 10$.

2/ Calculer AN , MN et CN .

3/ Soit P un point de [BC] tel que $CP = 7,5$ cm .

a/ Comparer $\frac{CP}{CB}$ et $\frac{CN}{CA}$

b/ En déduire que les droites (AB) et (PN) sont parallèles.



<http://ymaths.e-monsite.com/>