

LYCEE EL FAOUAR-KEBELI

DEVOIR DE CONTROLE N°2

Niveau : 1^{ère} année S4

Durée : 45mn

Date : 15-11-2018

Année scolaire : 2018/2019

Epreuve : Mathématiques

Professeur : El Fekih Nader

EXERCICE 1 (4,5 points)

A/ Calculer et simplifier :

$$C = 3\sqrt{363} + \sqrt{675} - 16\sqrt{27}$$

$$D = |\pi - 2| + |1 - \pi|$$

$$E = \sqrt{\frac{2}{30}} \times \sqrt{\frac{80}{75}}$$

B/ Ecrire sous forme d'intervalle ou réunion d'intervalles les ensembles suivants :

$$A = \{x \in \mathbb{R} / -1 < x < 7\}$$

$$B = \{x \in \mathbb{R} / |x| < 4\}$$

$$C = \{x \in \mathbb{R} / |x| \geq \sqrt{2}\}$$

EXERCICE 2 (6 points)

1/ Soit $a = \sqrt{50} - \sqrt{8}(\sqrt{2} + 1)$

a) Montrer que $a = 3\sqrt{2} - 4$

b) Comparer $3\sqrt{2}$ et 4

c) En déduire le signe de a

2/ Soit $x = \frac{7}{\sqrt{2} + 1}$ et $y = \frac{1}{\sqrt{2} - 1}$

a) Montrer que $x - y = 2a$

b) Comparer alors x et y

EXERCICE 3 (5 points)

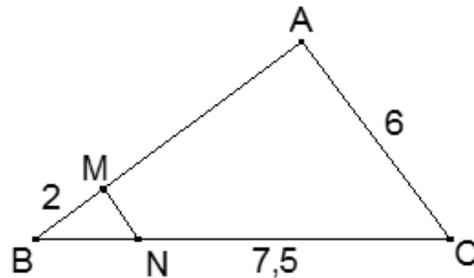
Soit ABC un triangle tels que $AB = 8$, $AC = 6$ et $BC = 10$

$M \in [AB]$ tel que $BM = 2$

$N \in [CB]$ tel que $CN = 7,5$

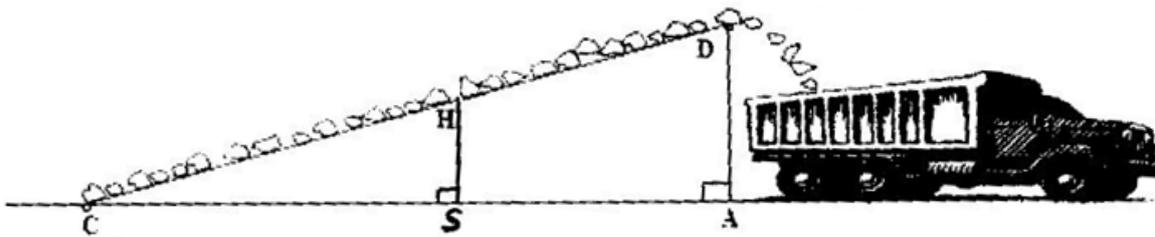
1) Montrer que les droites (MN) et (AC) sont parallèles

2) Calculer MN



EXERCICE 4 (4,5 points)

Pour procéder au chargement des rochers dans les camions, une carrière utilise le dispositif roulant représenté par un schéma simplifié ci-dessous :



On donne :

- Longueur du tapis roulant : $CD = 11,7$ m
- Longueur au sol : $CA = 10,8$ m
- Longueur de la poutre : $HS = 2,5$ m
- $(DA) \perp (CA)$ et $(HS) \perp (CA)$

1) Calculer DA , la hauteur de laquelle tombent les matériaux.

2) Calculer les distances CS et CH

😊😊😊 BON TRAVAIL 😊😊😊