

Mathématiques	<b>DEVOIR DE CONTRÔLE</b> N° 2	Lycée secondaire :
1 <sup>ère</sup> S 10		Hedi Khefacha Monastir
Mr : Aguir		13 / 11 / 2010 B

**Exercice 1 :** ( 5 points)

A chacune des questions suivantes une seule proposition est exacte . Ecrire le numéro de la question et la lettre correspondant . Aucune justification n'est demandée

	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
1) $ \pi - 3 $	$\pi + 3$	$\pi - 3$	$3 - \pi$
2) $3^{20} + 3^{20} + 3^{20}$	$3^{21}$	$3^{60}$	$9^{20}$
3) $\sqrt{11} + \sqrt{11}$	11	$\sqrt{44}$	$\sqrt{22}$
4) $\frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}$	$\frac{1}{\sqrt{5}}$	$\sqrt{3} + \sqrt{2}$	$\sqrt{3} - \sqrt{2}$
5) $\frac{\sqrt{8} + \sqrt{18}}{\sqrt{2}}$	$-\sqrt{13}$	$\sqrt{13}$	5

**Exercice 2 :** ( 5 points )

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

- Montrer que  $a = 3\sqrt{2} - 4$
- Comparer  $3\sqrt{2}$  et 4
- En déduire le signe de a

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

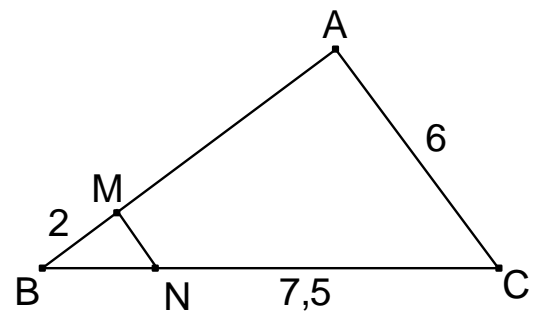
- Montrer que  $x - y = 2a$
- Comparer alors x et y

**Exercice 3 :** ( 4 points )

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

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

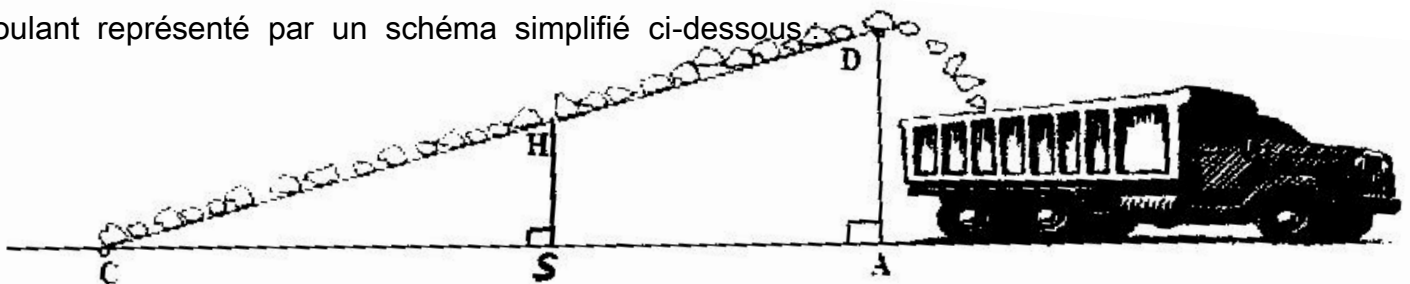
$N \in [CB]$  tel que  $CN = 7,5$



- Montrer que les droites (MN) et (AC) sont parallèles
- Calculer MN

**Exercice 4 :** ( 6 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 :  $CD = 11,7 \text{ m}$
- Longueur au sol :  $CA = 10,8 \text{ m}$
- Longueur du poutre :  $HS = 2,5 \text{ m}$
- $(DA) \perp (CA)$  et  $(HS) \perp (CA)$

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

2) Calculer les distances  $CS$  et  $CH$