

Mathématiques	DEVOIR DE CONTRÔLE N° 2	Lycée secondaire :
1 ^{ère} 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

	A	B	C
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 $y = \frac{1}{\sqrt{2} - 1}$

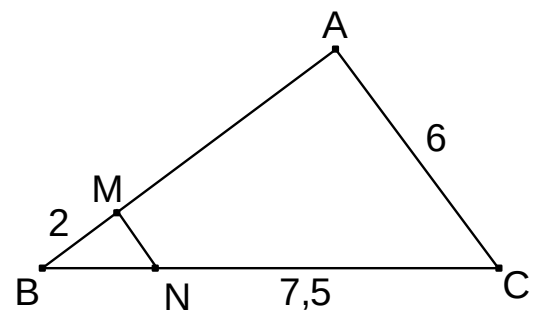
- Montrer que $x - y = 2a$
- Comparer alors x et y

Exercice 3 : (4 points)

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

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

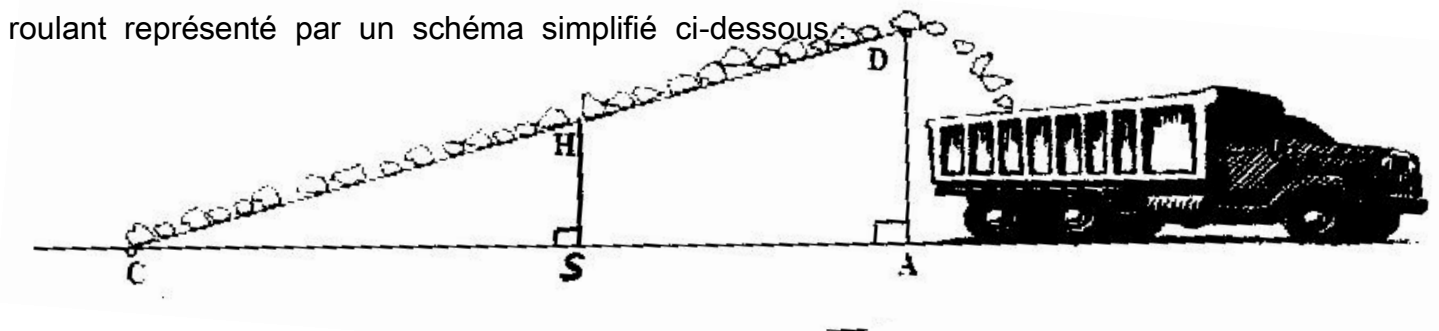
$N \in [CB]$ tel que $CN = 7,5$



- 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