



Prof. : M. TEHUA  
Tel : (+225) 0546234613



**FICHE DE RENFO**  
**Epreuve : Mathématiques**  
**Niveau : 3<sup>ème</sup>**

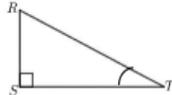
**EXERCICE 1 (2 Points)**

Réordonne les groupes de mots suivants pour obtenir une propriété vue en classe :

- le produit des deux côtés de supports perpendiculaires
- Dans un triangle rectangle,
- par la hauteur issue du sommet de l'angle droit.
- est égal au produit de l'hypoténuse

**EXERCICE 2 (2 points)**

Pour chaque affirmation du tableau ci-dessous, trois réponses sont proposées dont une seule est juste. Ecris sur ta feuille de copie le numéro de l'affirmation suivi de la lettre correspondant à la réponse juste. Exemple : 1-B

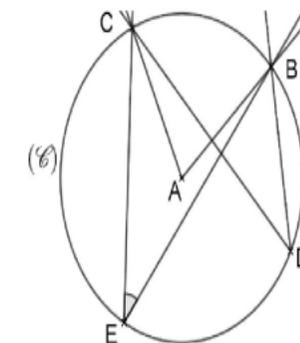
N°	AFFIRMATIONS	REPOSES		
		A	B	C
1	La forme développée de l'expression $(3x - 2)^2$ est	$9x^2 - 12x - 4$	$9x^2 - 12x + 4$	$9x^2 + 12x - 4$
2	$\sqrt{9} + \sqrt{16}$	7	$\sqrt{25}$	25
3	RST est un triangle rectangle en S 	$\tan \widehat{RTS} = \frac{SR}{ST}$	$\tan \widehat{RTS} = \frac{ST}{SR}$	$\tan \widehat{RTS} = \frac{RS}{ST}$
4	Les nombres $3 - \sqrt{5}$ et $3 + \sqrt{5}$ sont	des nombres rationnels	des nombres opposés	des expressions conjuguées l'une de l'autre

**EXERCICE 3 (3 Points)**

Sur la figure ci-contre qui n'est pas en vraies grandeurs :

- (C) est un cercle de centre A ;
- $\text{mes}\widehat{BEC} = 36^\circ$

- Justifie que  $\text{mes}\widehat{BDC} = 36^\circ$ .
- Calcule la mesure de l'angle  $\widehat{BAC}$ .



**EXERCICE 4 : (3 points)**

On donne :  $A = \frac{-3}{3+2\sqrt{3}}$

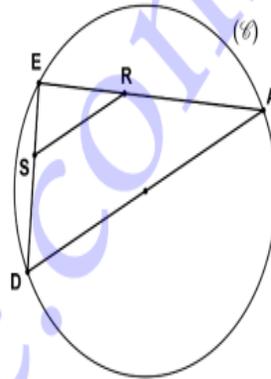
- Démontre que :  $A = 3 - 2\sqrt{3}$ .
- Sachant que :  $1,732 < \sqrt{3} < 1,733$ , donne un encadrement de A par deux nombres décimaux consécutifs d'ordre 2.

**EXERCICE 5 (5 points)**

L'unité de longueur est le centimètre.

Sur la figure ci-contre qui n'est pas en vraies grandeurs :

- (C) est un cercle de diamètre [DA], E est un point de (C)
- $R \in [EA]$ ,  $S \in [ED]$
- On donne  $DA = 12,5$  ;  $ED = 7,5$  ;  $ER = 4$  et  $ES = 3$ .



- 1- Justifie que DEA est un triangle rectangle en E.
- 2- Démontre que  $EA = 10$ .
- 3- a) Démontre que les droites (RS) et (AD) sont parallèles.  
b) Justifie que  $SR = 5$ .

**EXERCICE 6 (5 points)**

Pour élever des lapins, Kanigui veut fabriquer lui-même une cage. Il décide d'acheter un marteau. Pour ce faire, il se rend dans un magasin où le commerçant lui propose deux marteaux identiques à la vue et accrochés au mur. Sur les marteaux, sont marqués respectivement des masses :

$$m_1 = (9 - 3\sqrt{5})\text{kg} \quad m_2 = (-6 + 4\sqrt{5})\text{kg}$$

Kanigui désire acheter le marteau le moins lourd. Ne sachant pas lequel choisir, il fait appel à son jeune frère, ton ami de classe de troisième pour l'aider à faire son choix. Ce dernier te sollicite pour l'aider.

- 1) Justifie que  $m_1 - m_2 = 15 - 7\sqrt{5}$ .
- 2) Justifie que  $15 - 7\sqrt{5}$  est négatif.
- 3) Dis lequel des marteaux Kanigui doit choisir.

**RAPPEL**

**Extrait de la table trigonométrique**

degré	sin	cos	tan	1/tan	
12	0,208	0,978	0,213	4,705	78
13	0,225	0,974	0,231	4,331	77
14	0,242	0,970	0,249	4,011	76
15	0,259	0,966	0,268	3,732	75
16	0,276	0,961	0,287	3,487	74
17	0,292	0,956	0,306	3,271	73
18	0,309	0,951	0,325	3,078	72
19	0,326	0,946	0,344	2,904	71
	cos	sin	1/tan	tan	degré

**Cosinus- Sinus- Tangente d'angles remarquables**

$\alpha^\circ$	$0^\circ$	$30^\circ$	$45^\circ$	$60^\circ$	$90^\circ$
$\sin \alpha^\circ$	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1
$\cos \alpha^\circ$	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0
$\text{Tang } \alpha^\circ$	0	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$	