

MINESEC	EVALUATION HARMONISEE	ANNEE SCOLAIRE 2016-2017
Délégation régionale du littoral	Epreuve : Mathématiques	Séquence n°2
Délégation départementale du Wouri	Classe : Troisièmes	Durée : 2h
Bassin pédagogique n°1	Lycée d'Akwa	Coeff : 4

## I. ACTIVITES NUMERIQUES

### Exercice 1 : 4 points

1) Effectuez les calculs suivants et donner le résultat sous forme de fraction irréductible.

$$A = -\frac{2}{3} + \frac{3}{2}; B = \frac{1 + \frac{1}{4}}{2 - \frac{3}{2}}; C = \frac{1}{4} : \left(\frac{1}{8} + 1\right)^2$$

2) Choisir la bonne réponse

a)  $D = (3x - 1)^2$  a pour forme développée.

I.  $3x^2 - 1$

II.  $9x^2 - 1$

III.  $3x^2 - 6x + 1$

IV.  $9x^2 - 6x + 1$

b)  $(2x + 3)(x + 1) - 8(x + 1)$  a pour forme développée.

I.  $2x^2 + 3x - 8$

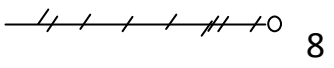
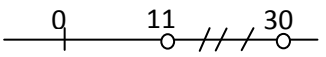
II.  $(x + 1)(2x - 5)$

III.  $(x + 1)(2x - 11)$

IV.  $2x^2 - 8x + 1$

### Exercice 2 : 4 points

Compléter le tableau suivant :

Intervalles	Ensemble des $x$ tels que	Représentation
$] -4; 1 ]$	$-4 < x \leq 1$	
	$x < 3$	
$[ 0; 2 ]$		
		
	$11 < x < 30$	

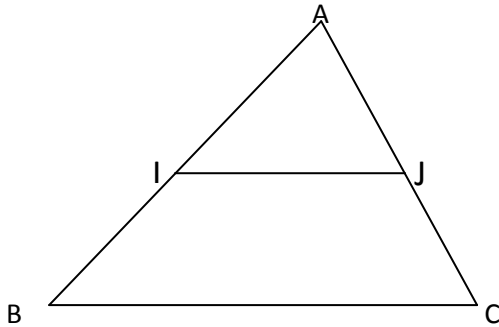
**Exercice 3 : 2 points**

On donne la fraction rationnelle  $T = \frac{(x+2)(x+1)}{x^2 - 4}$

- Donner la condition d'existence d'une valeur numérique de  $T$
- Simplifier  $T$
- Calculer la valeur numérique de  $T$  pour  $x = \sqrt{3}$

**II. ACTIVITES NUMERIQUES****Exercice 1 : 3 points**

Observe la figure ci – contre  $AB = 15cm$  ;  $AI = 7,5cm$  ;  $AC = 14cm$   $AJ = 7cm$



- Justifier par une propriété que les droites (IJ) et (BC) sont parallèles
- Enoncer la propriété qui permet de calculer IJ
- Calculer IJ si  $BC = 3cm$

**PROBLEME**

L'unité de longueur est le centimètre.

ABC est un triangle tel que  $AB = 8 cm$  ;  $BC = 6cm$  ;  $AC = 10 cm$ .

- Démontrer que le triangle ABC est rectangle et préciser en quel point il est rectangle.
- Calculer  $\cos \widehat{BAC}$  dans le triangle ABC et en déduire la mesure de  $\widehat{BAC}$
- Le segment [BH] est la hauteur du triangle ABC issue du point B. On suppose  $mes \cos \widehat{BAC} = 60^\circ$ 
  - En utilisant le  $\cos 60^\circ$  dans le triangle ABH, calculer AH.
  - En utilisant la propriété de Pythagore dans le triangle ABH, calculer BH.
- Construire le cercle circonscrit au triangle ABC.
  - Où est son centre
  - Quelle est la mesure de son rayon.