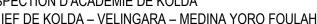


# République du Sénégal

# Ministère de l'Education Nationale







## COMPOSITION DU 1er SEMESTRE : EPREUVE DE MATHEMATIQUES

Classe de 3<sup>ième</sup> : Durée : 02 heures

#### **EXERCICE 1**: (4 points)

- 1- Recopie puis réponds par vrai ou par faux (2 x 0,5pt)
- a- Si  $\hat{A}$  et  $\hat{B}$  sont deux angles inscrits, interceptant le même arc de cercle, alors  $mes \hat{A} = 2 \times mes \hat{B}$
- b- Si  $\widehat{M}$  est un angle inscrit et  $\widehat{N}$  un angle au centre interceptant le même arc de cercle, alors  $mes \widehat{M} = mes \widehat{N}$ 
  - 2- Soit C(0;r) et  $\beta$  la mesure d'un angle au centre interceptant un arc  $\widehat{R}$  Recopie et complete :  $l(AB) = \underbrace{(l pt)}$
  - 3- Soient a, b et c des nombres réels tels que c>0, recopie et complète les pointillés : (4 x 0,5pt)
    - a-  $\sqrt{a} \times \sqrt{b} = \sqrt{\dots}$
    - b-  $\sqrt{a^2} = ....$
    - c- |a| = |b| si et seulement si .....
    - d- L'expression conjuguée de  $-a + b\sqrt{c}$  est ......

## **EXERCICE II**: (5 points). On donne les expressions littérales A et B telles que

$$A = (2x-3)(x-1)+(4x^2-9)$$

$$B = (x-1)(2x+5)-(5x+1)(x-1)$$

- 1- Développe, réduis et ordonne *A* (1 pt)
- 2- Factorise A et B (1 pt) + (1 pt)
- 3- Résous dans IR : (2x-3)(3x+2)=0 (1 pt)
- 4- Résous dans IR :  $(-3x+4)(x-1) \le 0$  (1 pt)

# **EXERCICE III**: **(5 points)**. Soient $E = \sqrt{3} + 2$ et $F = \sqrt{3} - 2$

- 1- Calcule  $E^2$ ;  $F^2$  et  $E \times F$  (3 x 0,5pt)
- 2- Montre que  $\frac{E}{F} + \frac{F}{E}$  est un entier relatif (1pt)
- 3- Etudie le signe de F. (0,5pt)
- 4- On pose  $G = \sqrt{7 4\sqrt{3}}$
- a- Ecris G au moyen d'un seul radical (1pt)
- b- Donne un encadrement de G à  $10^{-2}$  près sachant que  $1,732 < \sqrt{3} < 1,733$ . (*Ipt*)

### **EXERCICE IV**: (6 points)

- 1- Construis le triangle ABC rectangle en A tels que AB = 10cm et AC = 7.5cm (0.5pt)
- 2- Calcule la longueur *BC*

- (1pt)
- 3- Calcule  $\cos \widehat{ABC}$ . En déduire une mesure de  $\widehat{ABC}$  à  $10^{-2}$  près. (0,5pt) + (0,5pt)
- 4- Place le point M sur le segment [AB] tel que  $AM = \frac{1}{3} \times AB$  (0,5pt)
- 5- a- Construis la parallèle à (BC) passant par M et coupant la droite (AC) en N. (0,5pt) b-Compare les rapports  $\frac{AM}{AB}$  et  $\frac{AN}{AC}$  (1pt)
- c- En déduis que  $AN = \frac{1}{3} \times AC$  (0,5pt)
- d- Calcule MN (1pt)