

REGION DE L'EXTRÊME – NORD		DELEGATION DES ENSEIGNEMENTS SECONDAIRES	
EXAMENS BLANCS DU PREMIER TRIMESTRE-SESSION DECEMBRE 2020			
Examen : BEPC		Série : TOUTES	
Epreuve : MATHÉMATIQUES	Durée : 2 heures	Coefficient : 04	

A. EVALUATION DES RESSOURCES (10 points)

A.1 Activités numériques (5 points)

Exercices 1 : (2.75 points)

On donne $A = \frac{1}{3} - 3 \times \frac{13}{9}$ et $B = (2 - \sqrt{5})^2 + 7\sqrt{125} - \sqrt{180}$

1. Montrer que A est un nombre entier relatif. **0.75 point**
2. Ecrire B sous la forme $a + b\sqrt{3}$ où a et b sont des entiers. **1 point**
- 3.a) Calculer le PGCD (90 ; 84) et en déduire le PPCM (90 ; 84) **1 point**

Exercice 2 : (2.25 points)

On considère les expressions suivantes : $A = (x - 3)^2 - 9$ et $B = (x - 3)^2 - 9 - (2x + 1)(x - 6)$.

1. Montrer que $A = x(x - 6)$. **0.5 point**
2. Factoriser B . **0.5 point**
3. On pose $C = \frac{(x+2)(4-x)}{(x-6)(4-x)}$.
 - a) Donner la condition d'existence d'une valeur numérique de C . **0.5 point**
 - b) Simplifier C . **0.25 point**
 - c) Calculer la valeur numérique de C pour $x = 2$. **0.5 point**

A.2 Activités géométriques (5 points)

Exercice 1 : (3.5 points)

L'unité est le centimètre. CDE est un triangle rectangle en E , B un point appartenant au segment $[DE]$ et A un point du segment $[CE]$. On donne : $ED = 9$; $EB = 5,4$; $EC = 12$; $EA = 7,2$

1. Faire la figure. **0,75 point**
2. Montrer que les droites (AB) et (CD) sont parallèles. **1 point**
3. Montrer que $CD = 15$ **0.75 point**
4. Calculer la longueur du segment $[AB]$. **1 point**

Exercice 2 : (1.5 point)

Répondre par vrai ou faux. **0.5 point × 3 = 1.5 point**

1. Si on a un segment $[AB]$ et M un point de $[AB]$ distinct de A et B alors $AB = AM - MB$
2. Soient (D) , (D') et (D'') trois droites. Si on a $(D) // (D')$ et $(D'') \perp (D)$ alors $(D'') \perp (D')$
3. Dans un triangle si une droite passe par le milieu de deux côtés alors elle n'est pas parallèle au support du troisième.

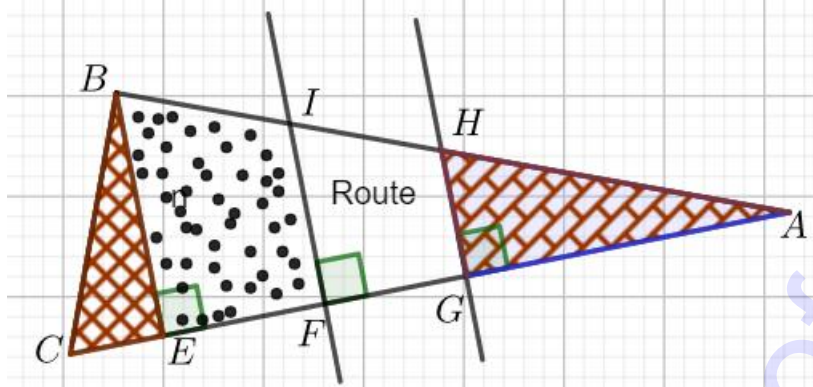
B. EVALUATION DES COMPETENCES (9 points)

Un GIC pour le développement local du village GUISSIA décide de faire leur campagne agricole au tour de trois cultures réalisables sur un terrain ayant la forme d'un triangle ABC rectangle en B comme l'indique la figure. La parcelle $BEFI$ est utilisée pour la culture de maïs dont les $\frac{2}{5}$ de la récolte sont destinés à l'élevage et le reste vendu au marché local ; la parcelle AHG est utilisée pour la culture de l'arachide dont les $\frac{3}{4}$ des ventes sont pour la scolarisation des jeunes filles et sur la parcelle BCE on a prévu la culture de tomates dont la totalité de la production sera utilisée pour la transformation locale.

Le rendement du sol est de 5kg de maïs par mètre carré, 3kg d'arachides par mètre carré et 7kg de tomates par mètre carré. Sur le marché le sac de 100Kg de maïs coûte 10500 FCFA, 80Kg d'arachide coûte 25500 FCFA (on ne pourra vendre uniquement que des sacs pleins) et un carton de 30Kg permet de produire 100 boîtes de tomates en conserve vendu à 100 FCFA l'unité.

On donne : $AC = 100m$; $FG = 14m$; $EF = 20m$; $BC = 60m$; $BE = 48m$; $GH = 22,5m$; $AB = 80$; $AI = 55m$; $AH = 37,5m$

1. Déterminer le montant réalisé par le GIC après la vente du maïs. **3 points**
2. Déterminer la somme d'argent qui sera utilisé par le GIC pour la scolarisation des jeunes filles. **3 points**
3. Déterminer le prix de vente des tomates après la transformation locale. **3 points**



Présentation **1 point**