INSTITUT BILINGUE MATAMFEN					
EVALUATION TRIMESTRIELLE N°2 -FEVRIER 2020					
Classe:	TROISIEME	*Série :*	ALL & ESP	*Année scolaire*	2019/2020
Epreuve :	**MATHEMATIQUES**	*Coef :*	4	*Durée :*	02H00

Examinateur : ***Etienne NJANKO***

L'épreuve comporte deux parties obligatoires sur deux pages. La qualité de la rédaction et la clarté de la copie seront prises en compte lors de la correction.

PARTIE A/ EVALUATION DES RESSOURCES (10 POINTS)

A) ACTIVITES NUMERIQUES :

EXERCICE 1 : (02,50 POINTS)

On donne l'expression : $A = (2x-1)^2 - (2x-1)(x+1)$.

1. Développer, réduire et ordonner A suivant les puissances décroissantes de x. **0,5 pt**
2. Donner l'expression factorisée de A. **0,5 pt**
3. Résoudre dans IR l'équation : $(3-2x)(3x+2) = 0$. **0,5 pt**
4. Ecrire le nombre $B = \frac{1-\sqrt{6}}{\sqrt{3}-\sqrt{2}}$ sous la forme $a\sqrt{3} + b\sqrt{2}$; où a et b sont des entiers. **0,5 pt**
5. Ecrire le nombre $C = \frac{3\times10^{-9}\times7\times10^{4}}{35\times10^{2}}$ sous la forme de $a \times 10^n$ où a est un nombre rationnel et n un entier. **0,5 pt**

EXERCICE 2 : (02,50 POINTS)

1. Résoudre dans IR.IR le système d'équations suivant : $\begin{cases} 2x+3y=5 \\ x+2y=4 \end{cases}$. **1,5 pt**
2. Une montre qui coûtait 2400 francs subit une hausse de 20%. Quel est son nouveau prix ? **0,5 pt**
3. Sur une carte d'échelle $E = \frac{1}{1000000}$; la distance entre deux villes est de $4{,}8\,cm$. Quelle est la distance réelle entre ces deux villes ? **0,5 pt**

B) ACTIVITES GEOMETRIQUES :

EXERCICE 1 : 02,50 POINTS

L'unité de longueur est le centimètre. ABC est un triangle rectangle en A tel que AB=4 et BC=8.

1. Faire une figure. **0,5 pt**
2. Calculer AC. **0,5 pt**
3. Calculer $\sin(\widehat{ACB})$ puis déduire une mesure en degré de l'angle $(\widehat{ACB})$. **0,75 pt**
4. Soit M un point de [BC] tel que BM=6. La parallèle à (AC) passant par M coupe [AB] au point N.
   - **a)** Placer N sur le schéma. **0,75 pt**
   - **b)** Calculer BN. **0,5 pt**

EXERCICE 2 : 02,50 POINTS

Dans le plan muni d'un repère orthonormé $(O;\vec{i};\vec{j})$; on donne les points $E(0;2) et\ F(2;4)$ et la droite $(D): x+y-2=0$.

1. Déterminer une équation cartésienne de la droite (EF). **0,75 pt**
2. Déterminer les coefficients directeurs des droites $(D) et\ (EF)$. **0,5 x 2 pt**
3. Justifier que les droites $(D)\ et\ (EF)$ sont orthogonales. **0,75 pt**

t.me/KamerHighSchool

PARTIE B : EVALUATION DES COMPETENCES (10,00 POINTS)

SITUATION :

Pendant les congés de Pâques, l'Institut Bilingue Matamfen organise des cours de remise à niveau. Les élèves TSOLA et ATANGANA de troisième y vont chaque matin et après, elles se rendent à leurs groupes de répétitions respectifs. Tsola emprunte le chemin 1 qui passe par les points $E(1;-4) et\, F(3;-12)$ et Atangana emprunte le chemin 2 dont l'équation cartésienne est donnée par : $(D): 2x + 5y = 18$ sur une carte géographique. L'Institut Bilingue est représenté par le point P et est situé à l'intersection des droites $(D) et\, (EF)$.

Atangana est dans un groupe de répétitions dont l'inscription coûte 10 000 francs et les frais de cours mensuels sont de 8 000 francs. Tsola quant à elle est dans un groupe où l'inscription coûte 20 000 francs et les frais mensuels s'élèvent à 6 000 francs. Atangana utilise l'opérateur de téléphonie ZIBI de son pays pour passer ses appels. Pour cela, elle dépense 500 francs. Chez cet opérateur, l'abonnement coûte 200 francs et la minute d'appel 15 francs. Tsola de son côté utilise l'opérateur NJAMBA. Avec ce dernier, l'abonnement est gratuit mais la minute d'appel coûte 20 francs. Tsola souhaite appeler le même nombre de minutes que son amie Atangana.

1. Déterminer les coordonnées de l'Institut Bilingue Matamfen (Point P). **3 pts**
2. A partir de combien de mois le groupe de répétitions de Atangana devient-il plus cher que celui de Tsola ? **3 pts**
3. Combien Tsola doit-elle mettre de crédit de communication dans son téléphone ? **3 pts**

t.me/KamerHighSchool