CORRIGE-BARÊME : MATHEMATIQUES : DRENA GAGNOA

CORRIGE	BARÊME
Exercice 1 ***(2 points)***	
1. Faux	**1 pt**
2. Vrai	**1 pt**
Exercice 2 ***(3 points)***	
1. D	**1pt**
2. B	**1 pt**
3. A	**1 pt**
Exercice 3 ***(4 points)***	
1) $A = (3x-2)[(3x-2)-(x+4)]$	**0,5pt**
$A = (3x-2)(3x-2-x-4)$	
$A = (3x-2)(2x-6)$	**0,5pt**
$A = 2(3x-2)(x-3)$	
2) a- F existe si et seulement si $2x(3x-2) \neq 0$. **Résolvons l'équation** : $2x(3x-2) = 0$ equivaut à : $2x = 0$ ou $3x-2 = 0$	**0,25pt** **0,25pt**
$x = \frac{0}{2}$ ou $3x = 2$ $x = 0$ ou $x = \frac{2}{3}$	**0 ,25pt**
Pour $\neq 0$ et $x \neq \frac{2}{3}$, F existe	**0 ,25pt**
b- Pour $x \neq 0$ et $x \neq \frac{2}{3}$, $F = \frac{2(3x-2)(x-3)}{2x(3x-2)}$	**1pt**
$F = \frac{x-3}{x}$	
c- Pour $x = -1$, on a : $F = \frac{-1-3}{-1} = \frac{-4}{-1} = 4$	**1pt**
Exercice 4 (3points) **1)** IJK est un triangle rectangle en I. D'après la propriété de Pythagore, on a : $JJK^2 = IK^2 + JI^2$	**0,5pt**
$JI^2 = JK^2 - IK^2$	
$JI^2 = 9^2 - 3^2$	
$JI^2 = 81 - 9$	

$JI^2 = 72$	
$JI = \sqrt{72}$	**0,5pt**
$JI = \sqrt{36 \times 2}$ $JI = \sqrt{36} \times \sqrt{2}$ $JI = 6\sqrt{2}$	

CORRIGE	BARÊME
2) IJK est un triangle rectangle en I .	
P est le pied de la hauteur issue de I.	**0,25pt**
$D'apres\ la\ propriete\ metrique\ deduite\ de\ l'aire, on\ a$:	
$IP \times JK = IK \times JI$ $IP = \frac{IK \times JI}{JK}$ $IP = \frac{3 \times 6\sqrt{2}}{9} = \frac{18\sqrt{2}}{9}$ $IP = 2\sqrt{2}$	**0,5pt+0,25pt**
3) IJK est un triangle rectangle en I.	
$sin\widehat{IJK} = \frac{IK}{JK}$	**0,5pt**
$sin\widehat{IJK} = \frac{3}{9}$	**0,5pt**
$sin\widehat{IJK} = \frac{1}{3}$	
<u>Exercice 5</u> (4points) **1)** $BC = \sqrt{(x_c - x_b)^2 + (y_c - y_b)^2}$ $BC = \sqrt{(-4-3)^2 + (1-0)^2}$ $BC = \sqrt{(-7)^2 + (1)^2}$ $BC = \sqrt{49+1}$ $BC = \sqrt{50}$ $BC = \sqrt{25 \times 2}$ $BC = 5\sqrt{2}$	**O,5pt + 0,5pt**

2) ABC est un triangle $E \in (BC)$ et $F \in (AB)$	**O,25pt**
Calculons : $\frac{BE}{BC} = \frac{4}{5\sqrt{2}} = \frac{4\sqrt{2}}{5\sqrt{2}\times\sqrt{2}} = \frac{4\sqrt{2}}{5\sqrt{4}} = \frac{4\sqrt{2}}{10} = \frac{2\sqrt{2}}{5}$ $\frac{BF}{BA} = \frac{2\sqrt{2}}{5}$	**0,25pt**
On remarque $\frac{BE}{BC} = \frac{BF}{BA}$	**0,25pt**
De plus, les points $B, E\ et\ C$ sont rangés dans le même ordre que les points $B, F\ et\ A$. D'après la réciproque de la propriété de Thales les droites $(AC)\ et\ (EF)$ sont parallèles.	**0,25pt**
3a) $\overrightarrow{AB}\binom{x_b - x_a}{y_b - y_a}$; $\overrightarrow{AB}\binom{3-0}{0-4}$; $\overrightarrow{AB}\binom{3}{-4}$	**1pt**
3b) $\overrightarrow{AB}\binom{3}{-4}\ et\ \overrightarrow{AC}\binom{-4}{-3}$ On a : $\big(3\times(-4)\big) + \big(-4\times(-3)\big) = -12 + 12 = 0$ Donc $\overrightarrow{AB}\ et\ \overrightarrow{AC}$ sont orthogonaux	**0,5pt**
3c) $\overrightarrow{AB}\ et\ \overrightarrow{AC}$ sont orthogonaux équivaut à $(AB) \perp (AC)$ par consequent le triangle ABC est rectangle en A.	**0 ,5pt**
<u>Exercice 6</u> (4 points)	
1a) $10x$	**0,5pt**
1b) $10x + 2x + 50000 = 12x + 50000$	**1pt**
2a) $12x + 50000 = 2450000$ $12x = 2450000 - 50000$ $12x = 2400000$ $x = \frac{2400000}{12}$ $x = 200000$	**1pt**
La solution de l'équation est : $S = \{200000\}$	**0,5pt**
2b) Le salaire d'un professeur est :200000FCFA	**0,5pt**
Le salaire du directeur est $(200000 \times 2) + 50000 = 400000 + 50000 = 450000$FCFA	**0,5pt**