

MATHÉMATIQUES

CORRIGÉ – BAREME				Points
EXERCICE 1 (3 pts)				(0,75) × 4
1-A	2-D	3-B	4-C	
EXERCICE 2 (2 pts)				(0,5) × 4
1-FAUX	2-VRAI	3-VRAI	4-FAUX	
EXERCICE 3 (3 pts)				
1. $A \times B = (\sqrt{5}+2)(\sqrt{5}-2) = 5-4 = 1$ donc A et B sont inverses .				1
2. $\frac{1}{A} + 2 - \sqrt{5} = \sqrt{5} - 2 + 2 - \sqrt{5} = 0$ donc $\frac{1}{A}$ et $2 - \sqrt{5}$ sont opposés				1
3. $2,23 < \sqrt{5} < 2,24$ $2,23-2 < -2 + \sqrt{5} < 2,24-2$ $0,23 < B < 0,24$ $0,2 < B < 0,3$				1
EXERCICE 4 (4 pts)				
1) $\overrightarrow{EF} \begin{pmatrix} -3-(-3) \\ 9-0 \end{pmatrix}$ donc $\overrightarrow{EF} \begin{pmatrix} 6 \\ 9 \end{pmatrix}$				1
2) $x_c-3=2$ et $y_c-9=3$ $x_c=5$ et $y_c=12$ Donc C (5 ; 12)				1
3) Etant donné les vecteurs \overrightarrow{EF} et \overrightarrow{FC} , on a $2 \times 9 - 6 \times 3 = 0$ Donc les points E, F et C sont alignés.				1
4) $\overrightarrow{EM} \begin{pmatrix} x+3 \\ y \end{pmatrix}$ $\overrightarrow{EF} \begin{pmatrix} 6 \\ 9 \end{pmatrix}$ $9(x+3) - 6y = 0$ $9x - 6y + 27 = 0$ ou $3x - 2y + 9 = 0$.				1
EXERCICE 5 (4 pts)				
1.a) le triangle ABE est inscrit dans le cercle de diamètre [BE] donc ABE est un triangle rectangle en A.				1
b) $\text{mes}(\widehat{ABE}) = \text{mes}(\widehat{AFE}) = 60^\circ$ car les angles \widehat{ABE} et \widehat{AFE} sont inscrits dans un même cercle et intercepte le même arc \widehat{AE} .				1
c) $\frac{AE}{BE} = \sin(\widehat{ABE}) = \sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$ Donc $AE = \frac{\sqrt{3}}{2} \times BE = 4 \times \frac{\sqrt{3}}{2} = 2\sqrt{3}$				1
2. $\frac{ED}{AE} = \frac{\sqrt{3}}{2\sqrt{3}} = \frac{1}{2}$ et $\frac{EO}{BE} = \frac{1}{2}$ d'après la réciproque de la propriété de Thalès, les droites (OD) et (AB) sont parallèles.				1

EXERCICE 6 (4 pts)

1) $(x - 6)^2 + x^2 = (x + 6)^2$

$x^2 - 24x = 0$

$x(x - 24) = 0 \dots$

2) $x = 0$ ou $x = 24$.

les longueurs des côtés étant des valeurs strictement positives donc $x = 24m$.

par conséquent, $x - 6 = 18 m$ et $x + 6 = 30 m$

3) aire $A = \frac{18 \times 24}{2} = 216 m^2$

4) montant : $216 \times 30 = 6480$.

Donc l'argent du cultivateur peut suffire car $6480 < 6500$

1**1****1****1**