Talamidi.com تم تحميل هدا الملف من الموقع

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي
Académie régionale d'éducation et de formation Souss-Massa Province tiznit
Lycée Collégial Ibn Maja

EXAMEN LOCAL POUR 3APIC
SESSION : JANVIER 2025

DUREE : 2H | **MATHEMATIQUES**

Note /20

Nom et prénom :..... . **N.Examen :**.....**Classe : 3/** .....**N.O :**.....

EXERCICE 1 (6.5 pts)

2 *1) Calculer et simplifier :*

$\sqrt{25} =$.....

$(3\sqrt{2})^2 =$..... =.....

$\sqrt{3-\sqrt{5}} \times \sqrt{3+\sqrt{5}} =$.....

= ..... = ...

= ..... = ...

$\sqrt{2} - \sqrt{50} + \sqrt{32} =$

=..... = ...

= .....

1 *2) Enlever le radical au dénominateur :*

$\frac{7}{2\sqrt{3}} =$ ..... = ...

$\frac{5}{\sqrt{7}-\sqrt{3}} =$ ..... = ...

= ..... = ...

1.5 *3)Posons :* $A = \frac{8\times10^{-22}\times2525}{5^{-6}\times\left[\left(\frac{1}{2}\right)^3\right]^2\times10^{17}}$

i-Montrer que $A = 2020\times10^{-32}$

$A = \frac{8\times10^{-22}\times2525}{5^{-6}\times\left[\left(\frac{1}{2}\right)^3\right]^2\times10^{17}} =$.....

= ..... = ...

= ..... = ...

= .....

= .....

= .....

= .....

= .....

ii- Donner l'écriture scientifique du nombre A :

$A = 2020\times10^{-32} =$.....

= .....= .....

1 *4) i-Factoriser l'expression suivante :*

$B = 9x^2 - 5 + (4x+\sqrt{5})(3x-\sqrt{5})$

= .....

= .....

= .....

= .....

= .....

= .....

= .....

1 *ii-Developper et simplifier l'expression suivante :*

Talamidi.com : لتحميل المزيد من الملفات قم بزيارة الموقع

Talamidi.com تم تحميل هدا الملف من الموقع

$B = 9x^2 - 5 + (4x + \sqrt{5})(3x - \sqrt{5})$

$= \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

$= \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

$= \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

$= \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

EXERCICE 2 (4 pts)

1.5 1) a et b deux nombres réels tels que : $-5 < a < -3$ et $1 < b < 4$ encadrer :

ab ; $\frac{1}{b}$; $a + b$

* Encadrement de $a + b$:

$\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

$\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

$\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

* Encadrement de $\frac{1}{b}$:

$\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

$\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

* Encadrement de ab :

$\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

$\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

$\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

0.5 2) a- Montrer que :

$\left(2\sqrt{7} - 3\sqrt{5}\right)^2 = 73 - 12\sqrt{35}$

$\left(2\sqrt{7} - 3\sqrt{5}\right)^2 = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

$= \ldots\ldots\ldots\ldots = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

$= \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

1 b- Comparer $2\sqrt{7}$ et $3\sqrt{5}$:

$\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

$\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

$\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

$\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

c- En déduire une simplification du nombre $\sqrt{73 - 12\sqrt{35}}$: 0.5

$\sqrt{73 - 12\sqrt{35}} = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

$= \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

d- Résoudre l'équation suivante : 0.5

$x^2 + 3\sqrt{5} = 2\sqrt{7}$

$\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

$\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

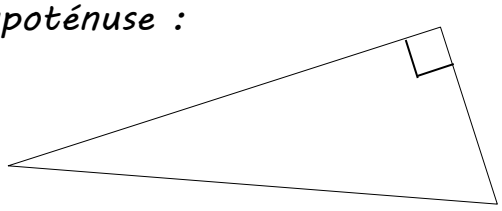
$\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

$\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

EXERCICE 3 (4.5 pts)

1) Soit ABF un triangle tel que : $AB = \sqrt{7}$; $AF = 3$; $BF = 4$

a- Montrer que le triangle ABF est rectangle et determiner son hypoténuse : 1



$\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

$\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

$\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

$\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

$\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

$\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

$\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

b- Calculer les rapports trigonométriques de l'angle $A\hat{B}F$: 1.5

$\cos A\hat{B}F = \ldots\ldots\ldots\ldots = \ldots\ldots\ldots\ldots$

$\sin A\hat{B}F = \ldots\ldots\ldots\ldots = \ldots\ldots\ldots\ldots$

$\tan A\hat{B}F = \ldots\ldots\ldots\ldots = \ldots\ldots\ldots\ldots = \ldots\ldots$

Talamidi.com : لتحميل المزيد من الملفات قم بزيارة الموقع

Talamidi.com تم تحميل هدا الملف من الموقع

0.5 c- Soit M le projeté orthogonal du point A sur la droite (BF) montrer que $BM = 1,75$ (utiliser les resultats de la question b-)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1 2) Soit α la mesure d'un angle aigu tel que $\cos\alpha = \frac{2}{3}$ montrer que $\sin\alpha = \frac{\sqrt{5}}{3}$ puis calculer $\tan\alpha$:

* calcul de $\sin\alpha$:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

* calcul de $\tan\alpha$:

.....

.....

0.5 3) Calculer l'expression T en montrant toute les étapes du calcul:

$T = \cos 72° \times tg 72° + \cos^2 70° - \cos 18° + \cos^2 20°$

= .....

= .....

= .....

= .....

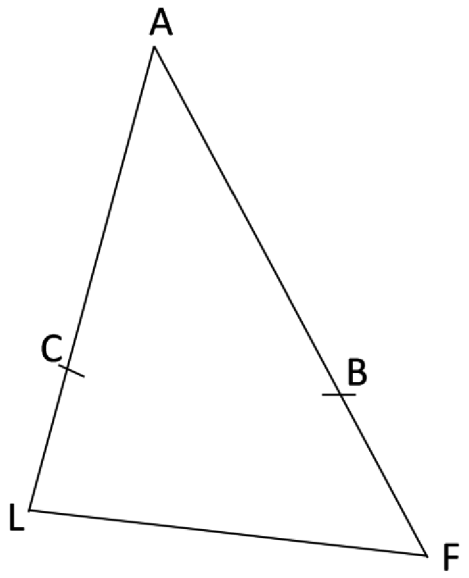
=.....

EXERCICE 4 (3 pts)

Considérons la figure suivante tel que

$AC = 2,5$; $AL = 3$

$AB = 3,5$; $AF = 4,2$; $LF = 2$



1 1) Calculer et comparer les deux rapports : $\frac{AB}{AF}$ et $\frac{AC}{AL}$

$\frac{AB}{AF}$ =.....= .....= .....= .....

$\frac{AC}{AL}$ =.....= .....= .....= .....

Donc $\frac{AB}{AF}$ ... $\frac{AC}{AL}$

Talamidi.com : لتحميل المزيد من الملفات قم بزيارة الموقع

Talamidi.com تم تحميل هدا الملف من الموقع

2) En déduire que (BC)//(FL) 1

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3) Calculer la distance BC : 1

.....

.....

.....

.....

.....

.....

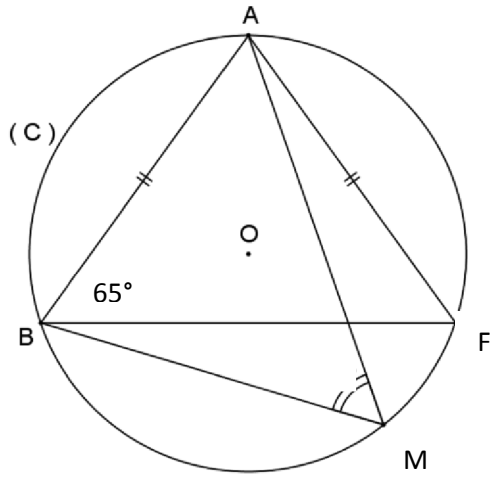
.....

.....

.....

EXERCICE 5 (2 pts)

Dans la figure suivante ABF est un triangle isocèle en A inscrit dans un cercle (C) de centre O tel que $A\hat{B}F = 65°$ et M un point du cercle (C) comme dans la figure :



1) Calculer la mesure de l'angle $A\hat{M}B$: 1

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2) Calculer la mesure de l'angle $B\hat{O}F$: 1

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Talamidi.com : لتحميل المزيد من الملفات قم بزيارة الموقع