www.talamidi.com تم تحميل هذا الملف من موقع

Direction provinciale : Tinghir Lycée qualifiant Essalam	**Examen local session janvier 2020**	3ème année collegiale	**Page : 1/1**
Matière	**Mathématiques**	**Durée : 2heures**	

❖ *Exercice 01 : (1,5PTS)*

WWW.PC1.MA

Réponds par Vrai ou faux, en corrigeant l'expression fausse :

3 x 0,5 pt

Expression	Vrai	faux	Correction de la faute
On utilise le théorème de THALES (sens direct) pour prouver le parallélisme de deux droites.			
a et b deux nombres réels, si $a - b = -3$, alors $a \leq b$			
La factorisation de l'expression $x^2 - x$ est $x^2(x-1)$			

❖ *Exercice 02 : (5,5PTS)*

2 x 1pt

1) On considère l'expression : $\boldsymbol{A = x^2 + 6x + 9 + (x+3)(5-x)}$
   a) Développer puis simplifier l'expression A
   b) Factoriser l'expression A

2x 0,5 pt

2) Simplifier les expressions suivantes : $\boldsymbol{B = \sqrt{\sqrt{4}+7}}$; $\boldsymbol{C = 3\sqrt{2} + \sqrt{8} - \frac{\sqrt{24}}{\sqrt{3}}}$

2x 0,5 pt

3) Rendre rationnel le dénominateur : $\frac{3}{\sqrt{7}}$; $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{5}+1}$

1pt

4) On considère l'expression : $\boldsymbol{D = \frac{3^2 \times (10^2)^4 \times 2^2 \times 10^3}{10^5}}$

0,5 pt

   a) Montrer que : $\boldsymbol{D = 36 \times 10^6}$
   b) Donner l'écriture scientifique de $\boldsymbol{D}$

❖ *Exercice 03 : (5PTS)*

1pt

1) a- Comparer les nombres suivants : $\boldsymbol{2\sqrt{5}}$ ***et*** $\boldsymbol{5\sqrt{2}}$

0,5

   b- Déduire une comparaison des nombres : $\frac{1}{2\sqrt{5}}$ ***et*** $\frac{1}{5\sqrt{2}}$

3 x 1pt

2) Soient x et y deux nombres réels tels que : $\boldsymbol{4 \leq x \leq 9}$ et $\boldsymbol{1 \leq y \leq 3}$
   a) Encadrer les nombres suivants : $\boldsymbol{x+y}$; $\boldsymbol{x-y}$; $\frac{x-y}{x+y}$

0,5 pt

3) Soient a et b deux nombres réels strictement positifs, comparer les nombres : $\frac{a}{b} + \frac{b}{a}$ ***et*** $\boldsymbol{2}$

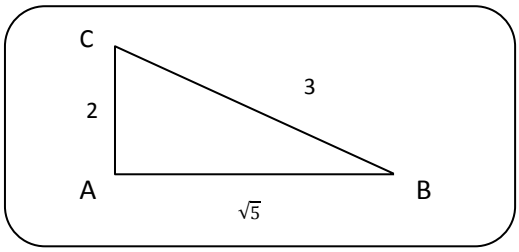
❖ *Exercice 04 : (4PTS)*

1pt

1) ABC un triangle tel que : $AB = \sqrt{5}$; $AC = 2$ et $BC = 3$

1,5 pts

   a) Montrer que le triangle ABC est rectangle en A
   b) Calculer : $\cos\widehat{ABC}$, $\sin\widehat{ABC}$ et $\tan\widehat{ABC}$



1pt

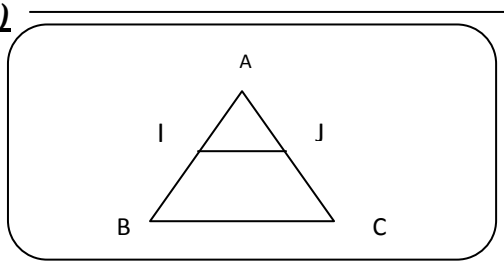
2) Soit x la mesure d'un angle aigu tel que :
   $\boldsymbol{\sin x = \frac{1}{2}}$, Calculer : $\boldsymbol{\cos x}$ et $\boldsymbol{\tan x}$

0,5 pt

3) Simplifier l'expression suivante :
   $\boldsymbol{M = (\cos x + \sin x)^2 + (\cos x - \sin x)^2}$

❖ *Exercice 05: (2 PTS)*

On considère la figure ci-contre tel que : $\boldsymbol{I \in (AB)}$, $\boldsymbol{J \in (AC)}$
$AJ = 2$; $AC = 6$; $AI = 3$; $AB = 9$ et $BC = 12$



0,5

1) vérifier que : $\frac{AI}{AB} = \frac{AJ}{AC}$

0,5 pt

2) Montrer que : **(IJ) // (BC)**

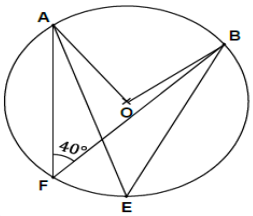
1pt

3) Calculer $\boldsymbol{IJ}$

❖ *Exercice 06 : (2PTS)*

2 x 1pt

On considère la figure ci-contre tel que : $\widehat{AFB} = 40°$
Calculer en justifiant ta réponse : $\widehat{AEB}$ et $\widehat{AOB}$



WWW.PC1.MA

www.talamidi.com تم تحميل هذا الملف من موقع