

المملكة المغربية
 ⵜⴰⴳⴷⵓⴷⴰ ⵜⴰⵎⴳⴷⵓⴷⴰ ⵜⴰⵏⵓⵔⵉⵜ

 وزارة التربية الوطنية
 والتعليم الأولي والرياضة
 ⴰⵎⴰⵔⴰⵏ ⴰⵏⵓⵔⵉⵜ ⴰⵙⴰⵏⵓⵔⵉⵜ ⴰⵏⵓⵔⵉⵜ
 ⴰⵏⵓⵔⵉⵜ ⴰⵏⵓⵔⵉⵜ ⴰⵏⵓⵔⵉⵜ ⴰⵏⵓⵔⵉⵜ

EXAMEN NORMALISE LOCAL

Matière : Mathématiques

Session : Février 2024

Coefficient : 1

Direction provinciale Marrakech
 Lycée collégial : al Housna
 Niveau : 3APIC
 Durée : 2 heures

Le nom :
 Le prénom :
 Numéro d'examen :
 Groupe : 3/.....

Note

Sujet	Barème
<p>Exercice 1(5 points)</p> <p>1) Simplifier les expressions suivantes.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>$A = \sqrt{8} \times \sqrt{2}$</p> <p>=</p> <p>=</p> <p>=</p> <p>$C = \sqrt{5-\sqrt{5}} \times \sqrt{5+\sqrt{5}}$</p> <p>=</p> <p>=</p> <p>=</p> </div> <div style="width: 45%; border-left: 1px solid black; padding-left: 10px;"> <p>$B = \sqrt{27} + \sqrt{75} - 4\sqrt{3}$</p> <p>=</p> <p>=</p> <p>=</p> <p>$D = 10^{-2} \times (10^3)^2$</p> <p>=</p> <p>=</p> <p>=</p> </div> </div>	

Exercice 2(3 points)

x est un nombre réel

1) Développer les expressions suivantes.

$$H = (1-x)(1+x+x^2) = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$I = (x - \sqrt{2})^2 = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

0,75x2

2) Factoriser les expressions suivantes.

$$J = (2x+3)^2 - (2x+3)(x+2) = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$K = (x-4)^2 - 9 = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

0,75x2

Exercice 3 (4points)

On pose : $a = 5\sqrt{3}$ et $b = 6\sqrt{2}$

1) Calculer : a^2 et b^2 .

$$a^2 = \dots\dots\dots \quad b^2 = \dots\dots\dots$$

0,5x2

2) Comparer : a et b .

.....

.....

.....

1

3) Dédurre la comparaison de : $2 - 5\sqrt{3}$ et $4 - 6\sqrt{2}$

.....

.....

.....

1

4) x et y des nombres réels tel que : $1 \leq x \leq 3$ et $-2 \leq y \leq -1$

Encadrer : $x+y$ et $x \times y$

.....
---	---

0,5x2

Exercice 4 (5points)

Soit ABC un triangle isocèle en A tel que : $AC=AB = 3$ et $BC = 3\sqrt{2}$

1) **Montrer** que ABC un triangle rectangle en A.

.....

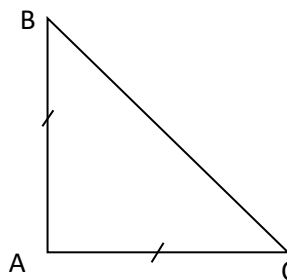
.....

.....

.....

.....

.....



1

2) **Calculer** : $\sin(\hat{A}BC)$ et $\cos(\hat{A}BC)$.

$\sin(\hat{A}BC) =$

$\cos(\hat{A}BC) =$

.....

.....

.....

1x2

3) **Déduire la valeur de** : $\tan(45^\circ)$

.....

.....

1

4) **Montrer que** : $\sin^2(50^\circ) - 2 \tan(30^\circ) \times \tan(60^\circ) + \sin^2(40^\circ) = -1$

$\sin^2(50^\circ) - 2 \tan(30^\circ) \times \tan(60^\circ) + \sin^2(40^\circ) =$

.....

.....

.....

.....

1

Exercice 5(3points)

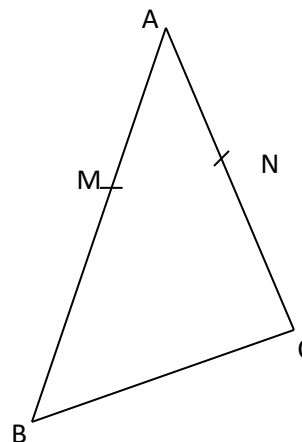
Dans la figure suivante $AB=8\text{cm}$; $AC=6\text{cm}$; $AM=2\text{cm}$ et $AN=1,5\text{cm}$

1) **Calculer et comparer** : $\frac{AM}{AB}$ et $\frac{AN}{AC}$

.....

.....

.....



1

2) **Déduire que :** $(MN) // (BC)$.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1

3) **Calculer MN sachant que :** $BC = 4cm$

.....

.....

.....

.....

.....

1