

Royaume du Maroc +ⴰⴷⵓⴷⴰⴳⴰⵢⴰⵢⴰⵔ  Ministère de l'Éducation Nationale de l'Enseignement préscolaire & de sport +ⴰⴷⵓⴷⴰⴳⴰⵢⴰⵢⴰⵔ ⴰⵏ ⵜⴰⵎⴻⵔⴰⵏⵜ ⴰⵏ ⵜⴰⵎⴻⵔⴰⵏⵜ ⴰⵏ ⵜⴰⵎⴻⵔⴰⵏⵜ	Académie régionale : <u>Marrakech-Safi</u> <u>Direction</u> <u>provinciale :chichoua</u> <u>Lycée collégiale : Adassil</u> NOTE :	Examen Normalisé <u>Locale Matière :</u> <u>Mathématiques</u> <u>Session : 2021/2022</u> <u>La Durée : 2Heurs</u> <u>Coefficient : 1</u>	Nom et Prénom : Numéro de classe : Numéro d'examen : APIC3/
--	---	---	--

Exercice 1 :

1) Calculer et simplifier les expressions suivantes :

0.25pt

$A = \sqrt{81} = \dots\dots\dots$

0.5pt

$B = \sqrt{48} \times \sqrt{3} = \dots\dots\dots$

0.5pt

$C = \frac{\sqrt{12}}{\sqrt{3}} = \dots\dots\dots$

2) Développer et simplifier les expressions suivantes :

0.5pt

$E = (2\sqrt{3} - \sqrt{12})^2 = \dots\dots\dots$

0.5pt

$F = \sqrt{8} \times (2\sqrt{2} - \sqrt{8}) = \dots\dots\dots$

0.5pt

$G = (\sqrt{3 - 2\sqrt{2}} - \sqrt{3 + 2\sqrt{2}})^2 = \dots\dots\dots$

3) Factoriser et simplifier les expressions suivantes :

0.5pt

$G = (x + y)(2x + 2y) - (x + y)(x + y) = \dots\dots\dots$

0.5pt

$H = 4x^2 - 5 = \dots\dots\dots$

0.5pt

$I = x^2 - 4x + 4 = \dots\dots\dots$

4) Ecrire sans radical (v) au dénominateur :

1pt

$\frac{1 + \sqrt{3}}{\sqrt{3} - 1} = \dots\dots\dots$

0.5pt

$$G = (\sqrt{3 - 2\sqrt{2}} - \sqrt{3 + 2\sqrt{2}})^2 = \dots\dots\dots$$

0.5pt

3) Factoriser et simplifier les expressions suivantes :

$$G = (x + y)(2x + 2y) - (x + y)(x + y) = \dots\dots\dots$$

0.5pt

$$H = 4x^2 - 5 = \dots\dots\dots$$

0.5pt

$$I = x^2 - 4x + 4 = \dots\dots\dots$$

4) Ecrire sans radical (√) au dénominateur :

1pt

$$\frac{1 + \sqrt{3}}{\sqrt{3} - 1} = \dots\dots\dots$$

5) Donner l'écriture scientifique des expressions suivantes :

0.25pt

$$A = 0.47 = \dots\dots\dots$$

0.25pt

$$B = -9.999 = \dots\dots\dots$$

1pt

6) Résoudre l'équation suivante :

$$4x^2 + 4 = 8$$

7) Simplifier les expressions suivantes sachant que x est la mesure d'un angle aigu :

0.5pt $A = \sqrt{1 + \sin(x)} \times \sqrt{1 - \sin(x)} = \dots\dots\dots$

0.5pt $B = \cos^4(x) + 2\cos^2(x) \times \sin^2(x) + \sin^4(x) = \dots\dots\dots$

0.25pt $C = \sin(45^\circ) - \cos(45^\circ) = \dots\dots\dots$

1 pt 8) Soit x un angle aigu tel que $\cos(x) = \frac{1}{\sqrt{2}}$, calculer $\sin(x)$ et $\tan(x)$.

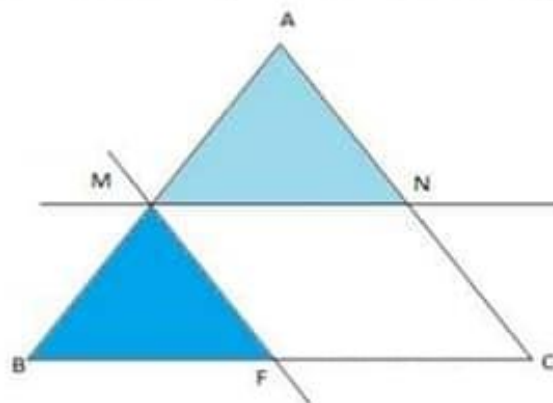
1 pt 9) Comparer les nombres $\sqrt{3}$ et $3\sqrt{2}$

0.5pt 10) En déduire la comparaison des nombres $3\sqrt{3} + 2$ et $9\sqrt{2} + 2$

0.5pt 10) En déduire la comparaison des nombres $3\sqrt{3} + 2$ et $9\sqrt{2} + 2$

0.75pt 11) En déduire la comparaison des nombres $\sqrt{3} + 2$ et $12\sqrt{2} + 3$

1 pt 12) soit $-1 < a < 0$ et $0 < b < 1$ encadrer $a^2 - b^2$



1.5pt

- 1) En utilisant le théorème de Thalès directe, montrer que $AN=5$ cm et $MN=4$ cm

1pt

- 2) Soit F un point de [BC] tel que $BF=4$ cm. En utilisant le théorème de Thalès réciproque, montrer que $(MF) \parallel (AC)$

1 pt

- 3) En déduire que : MFCN est un parallélogramme
