

Exercice 1 (7 pts)

- 1) Calculer : $A = \frac{\sqrt{64}}{\sqrt{25}}$ ■ $B = \frac{\sqrt{12}}{\sqrt{3}}$ (0,25 pt + 0,25 pt)
- 2) Simplifier : $A = \sqrt{5} - \sqrt{20} + \sqrt{125}$ ■ $B = \sqrt{8} \times \sqrt{64}$ ■ $C = \sqrt{2 + \sqrt{49}}$ (0,5 pt + 0,5 pt + 0,5 pt)
- 3) Ecrire les nombres suivants sans radical au dénominateur : $A = \frac{2\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$ ■ $B = \frac{1}{\sqrt{3}+1}$ (0,25 pt + 0,25 pt)
- 4) Développer : $A = (3 + \sqrt{2})^2$ ■ $B = (5\sqrt{2} - \sqrt{3})^2$ (0,5 pt + 0,5 pt)
- 5) Factoriser : $A = 3x^2 - 1$ ■ $B = (x + 8)(x - 7) + x^2 - 49$ (1 pt + 1 pt)
- 6) Calculer : $A = (\sqrt{7})^4 \times (\sqrt{7})^{-3} \times (\sqrt{7})^{-1}$ (0,5 pt)
- 7) Donner l'écriture scientifique du nombre suivant : $A = 0,005 \times 2,5 \times 10^9$ (1 pt)

Exercice 2 (5 pts)

- 1) x et y sont deux nombres réels tel que : $3 \leq x \leq 4$ et $1 \leq y \leq 5$
Encadrer : $x + y$ ■ $x - y$ ■ xy ■ $\frac{x}{y}$ (1 pt + 1 pt + 1 pt + 1 pt)
- 2) Comparer les nombres suivants : $3\sqrt{5}$ et $5\sqrt{3}$ (1 pt)

Exercice 3 (4 pts)

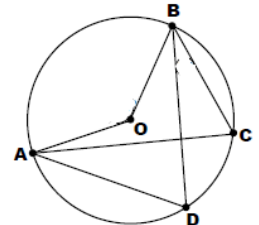
Soit ABC un triangle rectangle en A tel que : $AB = 8\text{cm}$ et $BC = 10\text{cm}$

- 1) Calculer AC . (1 pt)
- 2) Calculer : $\sin \widehat{ABC}$ ■ $\cos \widehat{ABC}$ ■ $\tan \widehat{ABC}$ (0,5 pt + 0,5 pt + 0,5 pt)
- 3) Déduire : $\sin \widehat{ACB}$ ■ $\cos \widehat{ACB}$ ■ $\tan \widehat{ACB}$ (0,5 pt + 0,5 pt + 0,5 pt)

Exercice 4 (1,5 pts)

Soient A, B, C et D des points d'un cercle (ℓ) de centre O tel que : $\widehat{AOB} = 240^\circ$

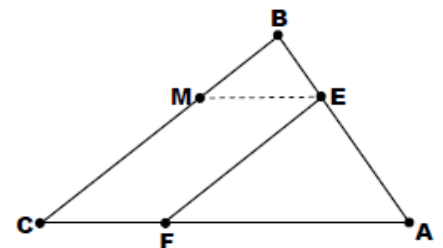
- 1) Montrer que l'angle \widehat{ACB} est égal à l'angle \widehat{ADB} . (0,5 pt)
- 2) Calculer l'angle \widehat{ACB} . (1 pt)



Exercice 5 (2,5 pts)

Soit ABC un triangle tel que : $BE = 5$ ■ $EA = 10$ ■ $BM = 2$ ■ $MC = 4$ ■
 $AF = 16$ ■ $AC = 24$ ■ $(ME) \parallel (AC)$

- 1) Calculer : AB ■ BC ■ ME (0,5 pt + 0,5 pt + 0,5 pt)
- 2) Montrer que : $(EF) \parallel (BC)$ (1 pt)



الإمتحان الموحد المحلي لنيل شهادة السلك الإعدادي

مادة : الرياضيات

دورة يناير 2020

مدة الإنجاز : ساعتان

المعامل : 1

المملكة المغربية



وزارة التربية الوطنية
والتكوين المهني
والعالم العالي والبحث العلمي

الإكاديمية الجهوية للتربية
والتكوين لجهة : الرباط
سلا القنيطرة
مديرية : الخميسات
الثانوية الإعدادية النهضة

www.newotnscience.com

التصريح الأول : (7 نقطة)

(0,25 pt + 0,25 pt)

(1) أحسب : $A = \frac{\sqrt{64}}{\sqrt{25}}$ ■ $B = \frac{\sqrt{12}}{\sqrt{3}}$

(0,5 pt + 0,5 pt + 0,5 pt)

(2) بسط : $A = \sqrt{5} - \sqrt{20} + \sqrt{125}$ ■ $B = \sqrt{8} \times \sqrt{64}$ ■ $C = \sqrt{2 + \sqrt{49}}$

(0,25 pt + 0,25 pt)

(3) احذف الجذر من المقام : $A = \frac{2\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$ ■ $B = \frac{1}{\sqrt{3}+1}$

(0,5 pt + 0,5 pt)

(4) أنشر : $A = (3 + \sqrt{2})^2$ ■ $B = (5\sqrt{2} - \sqrt{3})^2$

(1 pt + 1 pt)

(5) عمل : $A = 3x^2 - 1$ ■ $B = (x + 8)(x - 7) + x^2 - 49$

(0,5 pt)

(6) أحسب : $A = (\sqrt{7})^4 \times (\sqrt{7})^{-3} \times (\sqrt{7})^{-1}$

(1 pt)

(7) اعط الكتابة العلمية للعدد التالي : $A = 0,005 \times 2,5 \times 10^9$

التصريح الثاني : (5 نقطة)

(1 pt + 1 pt + 1 pt + 1 pt)

(1) x و y عدنان حقيقيان بحيث : $3 \leq x \leq 4$ et $1 \leq y \leq 5$

أطر ما يلي : $x + y$ ■ $x - y$ ■ xy ■ $\frac{x}{y}$

(1 pt)

(2) قارن العددين التاليين : $3\sqrt{5}$ و $5\sqrt{3}$

التصريح الثالث : (4 نقطة)

(1 pt)

ليكن ABC مثلث قائم الزاوية في A بحيث : $AB = 8cm$ و $BC = 10cm$

(1) أحسب AC .

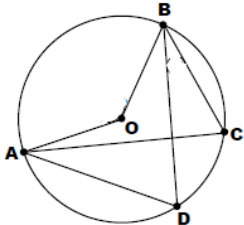
(0,5 pt + 0,5 pt + 0,5 pt)

(2) أحسب : $\sin \widehat{ABC}$ ■ $\cos \widehat{ABC}$ ■ $\tan \widehat{ABC}$

(0,5 pt + 0,5 pt + 0,5 pt)

(3) استنتج : $\sin \widehat{ACB}$ ■ $\cos \widehat{ACB}$ ■ $\tan \widehat{ACB}$

التصريح الرابع : (1,5 نقطة)



(0,5 pt)

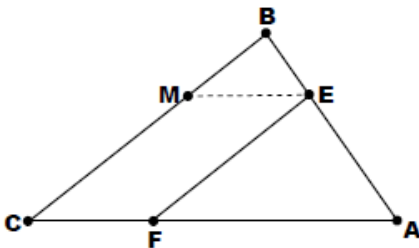
ليكن A, B, C و D نقط من دائرة (ℓ) مركزها O بحيث : $\widehat{AOB} = 240^\circ$

(1) بين أن الزاوية \widehat{ACB} و الزاوية \widehat{ADB} لهما نفس القياس.

(1 pt)

(2) احسب قياس الزاوية \widehat{ACB} .

التصريح الخامس : (2,5 نقطة)



ليكن ABC مثلث بحيث : $BE = 5$ ■ $EA = 10$ ■ $BM = 2$ ■ $MC = 4$

$AF = 16$ ■ $AC = 24$ ■ $(ME) \parallel (AC)$

(0,5 pt + 0,5 pt + 0,5 pt)

(1) احسب : AB ■ BC ■ ME

(1 pt)

(2) بين أن : $(EF) \parallel (BC)$