



الامتحان الموحد المحلي يناير 2012  
مدة الانجاز : ساعتان

مادة الرياضيات

ثانوية مولاي اسماعيل الاعدادية  
الخميسات

### التمرين 01 (5نقط)

(1) - أحسب و بسط ما يلي :  $A = (10^{-3})^2 \times 10^7$  ;  $B = \left(\frac{4}{5}\right)^2 + \left(\frac{5}{3}\right)^{-2}$

$E = \sqrt{5 + \sqrt{21}} \times \sqrt{5 - \sqrt{21}}$  ;  $D = \sqrt{75} - \sqrt{12} + \sqrt{27}$   $C = \frac{9}{\sqrt{11} + \sqrt{2}} + \sqrt{2}$

(2) - أعط الكتابة العلمية للعدد التالي :  $F = 0,00072$  .

### التمرين 02 (2.5نقطة)

(1) - أ) -- قارن العددين :  $2\sqrt{11}$  و  $3\sqrt{5}$  .

ب) -- استنتج مقارنة العددين :  $10-3\sqrt{5}$  و  $10-2\sqrt{11}$  .

(2) -  $x$  و  $y$  عدنان حقيقيان بحيث :  $2 \leq x \leq 3$  و  $-3 \leq y \leq -2$  .

أطر الأعداد التالية :  $x+y$  و  $y-3x$  و  $xy$  .

### التمرين 03 (4.5نقط)

ليكن  $EFG$  مثلثا حيث :

$EF = 5$  و  $EG = 3\sqrt{3}$  و  $FG = 2\sqrt{13}$  .

(1) - بين أن المثلث  $EFG$  قائم الزاوية في  $E$  .

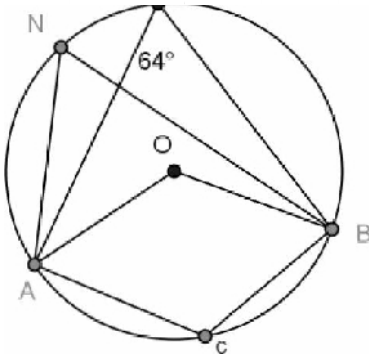
(2) - أحسب النسب المثلثية للزاوية  $\hat{E}FG$  .

(3) -  $\alpha$  قياس زاوية حادة غير منعدمة .

أ) - بسط ما يلي :  $R = \sin \alpha \cdot \cos^2 \alpha + \sin^3 \alpha - \sin \alpha$

ب) - أحسب :  $\cos \alpha$  و  $\tan \alpha$  علما أن :  $\sin \alpha = \frac{\sqrt{3}}{4}$

(4) - احسب  $S = \cos 25^\circ + 2\sin^2 28^\circ - \sin 65^\circ + \sin^2 62^\circ$



### التمرين 04 ( 3نقط )

نعتبر الشكل الآتي حيث O مركز الدائرة . و  $\widehat{AMB} = 64^\circ$

أحسب قياس كل من الزوايا :

$\widehat{ANB}$  و  $\widehat{AOB}$  و  $\widehat{ACB}$  ، علل أجوبتك

### التمرين 05 ( 3نقط )

في المثلث ABC جانبه لدينا :

$$(IJ) \parallel (BC)$$

$$AB = 15 \quad \text{و} \quad AJ = 12$$

$$AI = 10 \quad \text{و} \quad AK = 8$$

(1) - احسب AC .

(2) - أ) - أحسب و قارن النسبتين :  $\frac{AK}{AJ}$  و  $\frac{AI}{AB}$  .

ب) - استنتج أن :  $(IK) \parallel (JB)$  .

### التمرين 06 ( نقطتان )

ABCD مربع. العمودي على (AC) المار من A يقطع (CD) في E

(1) - ارسم الشكل

(2) - بين أن المثلثين ABC و ADE متقايسان

(3) - استنتج طبيعة المثلث ACE.