الاختبار الموحد – الأسدس الأول –
يناير2009

المستوى: الثالثة ثانوي إعدادي

المادة: الرياضيات

(10 ن)

☜التمرين الأول :

1) نعتبر ألاعداد الحقيقية A و B و C و D بحيث :

$A=\sqrt{125}-2\sqrt{20}-2\sqrt{80}$ ، $B=\frac{2}{5}\sqrt{36-(\sqrt{11})^2}-3\sqrt{112}-\sqrt{7}$ ، $C=\frac{2}{3-\sqrt{7}}-\frac{\sqrt{14}}{\sqrt{2}}$

$D=\sin 30°+\cos^2 30°-\sin^2 45°-\left(\frac{\tan 60°}{2}\right)^2$

4 ن **بين أن** : $A=-7$ ، $B=2$ ، $C=3$ ، $D=0$

2) a و b عددان حقيقيان بحيث : $a=5+\sqrt{2}$ و $b=\sqrt{25+10\sqrt{2}}$

1 ن أ- **أحسب** : a^2-b^2

1 ن ب- ثم استنتج مقارنة a و b.

3) x عدد حقيقي يحقق : $-1\le 4x+5\le 1$

1 ن أ- **بين أن** : $-\frac{3}{2}\le x\le -1$

1 ن ب- أعط تأطيرا للعدد : $(2x+1)^2$

4) x و y عددان حقيقيان بحيث : $0\prec x\prec y$

1 ن أ- **بين أن** : $x\sqrt{y}-y\sqrt{x}=\sqrt{xy}\left(\sqrt{x}-\sqrt{y}\right)$

1 ن ب- استنتج مقارنة العددين $x\sqrt{y}$ و $y\sqrt{x}$

(2,5 نقط)

☜التمرين الثاني :

ABCD مستطيل بحيث : $AB=6,5$ cm و $AD=3$ cm

M نقطة من [DC] بحيث : $DM=2$ cm

0.5 ن **1)** أنشئ الشكل.

1 ن **2)** **أحسب** : AM و BM

1 ن **3)** هل المثلث AMB قائم الزاوية ؟ علل جوابك.

(3,5 نقط) ☜ **التمرين الثالث** :

ABCD شبه منحرف قاعدتاه [AB] و [CD] و ⊙ نقطة تقاطع [AC] و [BD].
الموازي للمستقيم (BC) والمار من A يقطع (BD) في M.
الموازي للمستقيم (AD) والمار من B يقطع (AC) في N.

0.5 ن **1)** أنشئ شكلا مناسبا.

1 ن **2)** **بين أن** : $\frac{OA}{OC}=\frac{OM}{OB}$ ثم $\frac{OA}{ON}=\frac{OD}{OB}$

1 ن **3)** **بين أن** : $ON\times OD=OC\times OM$

1 ن **4)** **بين أن** : $(MN)\parallel(DC)$

(4 نقط) ☜ **التمرين الرابع** :

ABC مثلث متساوي الأضلاع و $\mathcal{C}(O,R)$ الدائرة المحيطة به.

(Δ) مماس للدائرة $(\mathcal{C})$ عند النقطة B .

M و N نقطتان من (Δ) بحيث B منتصف [MN].

A و M تنتميان إلى نفس الجهة المحددة بالمستقيم (BC).

0.5 ن **1)** أنشئ شكلا مناسبا.

0.5 ن **2)** أحسب قياس الزاوية $B\hat{O}C$.

1 ن **3)** **بين أن** : $C\hat{B}N = A\hat{B}M$

1 ن **4)** **بين أن** : المثلثين AMB و CNB متقايسان.

1 ن **5)** (Δ) يقطع (OC) في P ولتكن H المسقط العمودي للنقطة ⊙ على (AC).

أنشئ P و H ثم **بين أن** المثلثين OHC و OBP متشابهان.