الإختبار الموحد الأسدس الأول

يناير 2013

المستوى: الثالثة ثانوي إعدادي **مدة الإنجاز:** ساعتان **المادة:** الرياضيات

التمرين الأول : (5 نقط)

بسط ما يلي :

1+1 $A = \sqrt{63} + 2\sqrt{7} - 5\sqrt{28}$; $B = \dfrac{\sqrt{5}-3}{\sqrt{5}+3} - \dfrac{1}{2\sqrt{5}}$

1+1 $C = \sqrt{\sqrt{5}+2} \times \sqrt{\sqrt{5}-2}$; $D = \dfrac{\left(2\sqrt{3}\right)^2 \times 7^2}{\left(\sqrt{2}\right)^4 \times \left(\sqrt{7}\right)^6}$

1 ن $E = 2\sin^2 43^0 - 3 + \sin^2 47^0 + \cos^2 43^0$

التمرين الثاني : (5 نقط)

1 ن **1-** رتب تزايديا الأعداد الحقيقية الآتية : $3\sqrt{2}$ و $\left(-5\sqrt{7}\right)$ و $2\sqrt{3}$

1 ن **2-** استنتج مقارنة العددين الحقيقين : $6-3\sqrt{2}$ و $6-2\sqrt{3}$

3- x و y عددان حقيقيان بحيث : $(-8) \le x \le (-12)$ و $2 \le \sqrt{y+1} \le 5$

1 ن أ * بين أن : $3 \le y \le 24$

1 + 1 ب * استنتج تأطيرا للعددين : xy و $\dfrac{y}{x^2}$

التمرين الثالث : (3.5 نقطة)

EFG مثلث بحيث $EF = 1$ و $EG = 2$ و $FG = \sqrt{3}$

1 ن 1- بين أن المثلث EFG قائم الزاوية في F.

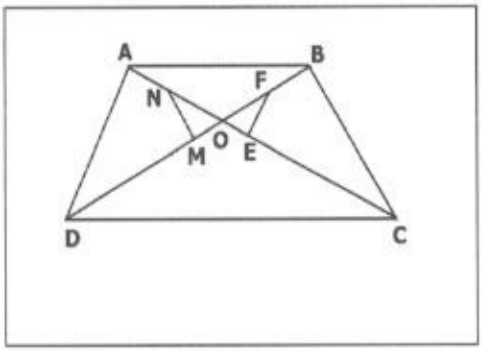
0.5+1 2- احسب $\sin E\hat{G}F$ ثم استنتج $E\hat{G}F$

3- العمودي على المستقيم (EG) في E يقطع المستقيم (FG) في A

1 ن احسب المسافة AF

التمرين الرابع : (3 نقط)

$ABCD$ شبه منحرف مركزه O وقاعدتاه $[AB]$ و $[CD]$.



1) M و N نقطتان من $[OD]$ و $[OA]$ على التوالي بحيث : $(MN)\parallel(BC)$ (انظر الشكل).

إذا علمت أن $OB=4$ و $BC=6$ و $OM=2\sqrt{2}$

1.5 ن احسب MN

2) لتكن E و F نقطتان من $[OC]$ و $[OB]$ على التوالي بحيث : $OF=\frac{2}{3}OD$ و $OE=\frac{2}{3}OA$

1.5 ن بين أن : $(EF)\parallel(AD)$

التمرين الخامس : (3.5 نقط)

(ℓ) دائرة مركزها O وشعاعها $6cm$ و $[AB]$ قطرها و P نقطة من (ℓ) مختلفة عن A وعن B

N نقطة بحيث : $N\in[OB]$ و $BN=5$

و M المسقط العمودي للنقطة N على المستقيم (BP) (انظر الشكل).

0.5 ن **1)** إذا علمت أن $M\hat{B}N=53^0$ ، أحسب : $A\hat{O}P$

1 ن **2)** بين أن : $(AP)\parallel(MN)$

1.5 ن **3)** بين أن المثلثين BMN و BPA متشابهان ثم احسب نسبة تشابههما

0.5 ن **4)** إذا علمت أن $BM=3$ احسب : BP