الإمـــتـحان المحلي الأسدس الأول

يناير 2010

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

يمنع استعمال الآلة الحاسبة

التمرين الأول : (5 نقط)

نعتبر الأعداد الحقيقية : A و B و C و D و E بحيث :

$A=\sqrt{18}-\sqrt{50}+3\sqrt{2}$

$B=\left(\sqrt{2}\right)^{-3}\times\sqrt{2}^{2}\times\left(\sqrt{2}\right)^{5}$

$C=\dfrac{3\sqrt{2}}{\sqrt{3}}\times\dfrac{1}{\sqrt{3}}-\dfrac{1}{\sqrt{2}-1}$ — 1

$D=\sin 20^\circ\times\cos 70^\circ+\sin^2 70^\circ$ — 1

$E=\sqrt{\tan 60^\circ-\tan 45^\circ}\times\sqrt{2(\cos 30^\circ+\cos 60^\circ)}$ — 1

☜ بين أن : $A=\sqrt{2}$ و $B=4$ و $C=(-1)$ و $D=1$ و $E=\sqrt{2}$ — 1

التمرين الثاني : (4 نقط)

1) x و y عددان حقيقيان بحيث : $2\le 2x+y\le 3$ و $(-5)\le y\le 0$

☜ بين أن : $1\le x\le 4$ وأن : $1\le\sqrt{x-y}\le 3$ — 1+1

2) a و b عددان حقيقيان سالبان قطعا بحيث : $3a\langle b$

أ- إذا علمت أن : $\dfrac{1}{3a-b}\rangle\dfrac{1}{2a}$ ؛ بين أن : $a\langle b$ — 1

ب- استنتج مقارنة للعددين : $a^2-\sqrt{7}$ و $b^2-2\sqrt{3}$ — 1

التمرين الثالث : (6 نقط) **(وحدة القياس هي السنتمتر)**

ABC مثلث بحيث : $AB=AC=4$ و $BC=4\sqrt{2}$

1) بين أن المثلث ABC قائم الزاوية — 0,5

2) أنشئ الشكل — 1

3) I منتصف القطعة $[AC]$

أ- بين أن : $BI=2\sqrt{5}$ — 0,5

ب- أحسب : $\sin A\hat{B}I$ — 0,5

4) (Δ) مستقيم عمودي على المستقيم (BI) في النقطة I . (Δ) يقطع القطعة $[BC]$ في النقطة M ، و يقطع المستقيم (AB) في النقطة N أ- بين أن : $AN=1$ ب- أحسب : $\tan M\hat{I}C$ 5) بين أن المثلثان ABI و AIN متشابهان 6) (Δ') مستقيم مار من النقطة A و يوازي المستقيم (BC) و يقطع القطعة $[MN]$ في النقطة E أ- بين أن المثلثان IMC و IEA متقايسان ب- استنتج أن النقطة I منتصف القطعة $[ME]$	0,5 0,5 1 1 0,5
التمرين الرابع : (5 نقط) **(وحدة القياس هي السنتمتر)** $[AB]$ قطر في دائرة (ξ) مركزها O و شعاعها 4 . و C نقطة من (ξ) بحيث : $A\hat{B}C=40°$ و I نقطة من القطعة $[AO]$ بحيث : $AI=1$ المستقيم المار من النقطة I و الموازي للمستقيم (AC) يقطع القطعة $[BC]$ في النقطة M و يقطع القوس الصغرى $\overset{\frown}{BC}$ في النقطة N 1) أنشئ الشكل 2) بين أن : $\frac{BM}{BC}=\frac{7}{8}$ 3) J نقطة من القطعة $[AC]$ بحيث : $AJ=\frac{1}{4}AC$ أ- بين أن : $(IJ)//(OC)$ ب- بين أن : $A\hat{I}J=80°$ 4) P نقطة من الدائرة (ξ) مقابلة قطريا للنقطة N . بين أن : $B\hat{C}N+B\hat{P}N=2B\hat{A}N$	1 1 1 1 1

أعانكم الله