ثانوية الوحدة الإعدادية
- كليم -

الإمتحان الكتابي الموحد المحلي
للسنة III من التعليم الثانوي الاعدادي
2008 - 2009

الصفحة : $\frac{1}{2}$

المادة : الرياضيات	مدة الإنجاز : ساعتان	المعامل : 1

ملحوظات :
1- غير مسموح باستعمال الآلة الحاسبة.
2- ينبغي إظهار جميع مراحل الحساب.
3- تمنح نقطتان على :
- استعمال أسلوب رياضي سليم ،
- العناية بورقة التحرير.

التمرين الأول : (3 نقط)

1- نعتبر العددين : $B=\left(\frac{1}{5}\right)^2 \div 5^{-2}$ و $A=\frac{4}{7}-\frac{1}{6}\times\frac{12}{7}$

أ- عمّل التعبير A بالعدد $\frac{4}{7}$. (0,5 ن)

ب- احسب A و B. (1 ن)

2- ليكن C العدد الحقيقي المعرّف بما يلي : $C=x^3-y^2$

$x=\frac{1}{2}$ و $y=\frac{\sqrt{2}}{3}$ ،

- احسب قيمة C من أجل : (0,75 ن)
(اعط النتيجة على شكل كسر مختزل)

3- نعتبر العددين العشريين : $a=24\times10^{-2}$ و $b=0,012$ ،

وليكن E العدد المعرّف بما يلي : $E=\frac{b^4}{a^3}$

- احسب قيمة E ، (0,75 ن)
(اعط النتيجة على شكل كتابة علمية).

التمرين الثاني : (4 نقط)

1- نعتبر الأعداد الحقيقية التالية :

$K=(2+\sqrt{5})^2$

$S=(2-\sqrt{5})+\sqrt{9+4\sqrt{5}}$

$P=(2-\sqrt{5})\times\sqrt{9+4\sqrt{5}}$

$Q=\frac{1}{2-\sqrt{5}}+\frac{1}{\sqrt{9+4\sqrt{5}}}$

أ- انشر وبسط K. (0,5 ن)

ب- استنتج قيم الأعداد S و P و Q. (1,5 ن)

2- نعتبر العددين الحقيقيين M و N حيث :

$M=\sqrt{75}-\sqrt{12}+\sqrt{27}$

$N=\frac{\sqrt{3}}{12}\times\sqrt{6}\times\sqrt{48}$

أ- بسط M و N. (1 ن)

ب- استنتج قيمة النسبة : $\frac{M+N}{3\sqrt{2}+1}$ (1 ن)

التمرين الثالث : (4 نقط)

EFG مثلث حيث : $EF=4$ و $EG=8$ و $FG=4\sqrt{5}$

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

2- لتكن النقطة H هي المسقط العمودي للنقطة E على المستقيم (FG) . (1 ن)

- انشئ الشكل ثم احسب EH . (0,5+1) ن

3- لتكن النقطة I منتصف الضلع [FG] ،

أ- حدد طبيعة المثلث IEG . (0,5 ن)

ب- احسب IH . (1 ن)

التمرين الرابع : (3 نقط)

ليكن α قياس زاوية حادة حيث : $\tan\alpha=\frac{3}{4}$.

1- بين أن : $16\sin^2\alpha-9\cos^2\alpha=0$. (0,25 ن)

2- احسب : $\cos\alpha$ و $\sin\alpha$. (1 ن)

3- ليكن β قياس زاوية حادة غير منعدمة بحيث :

$\alpha+\beta=90°$

- احسب $\tan\beta$ و $\sin\beta$ و $\cos\beta$. (0,75 ن)

4- تحقق أن : $R=\tan\beta+\frac{1}{\tan\beta}-\frac{1}{\sin\beta\cdot\cos\beta}$.

- بيّن أن : $R=0$. (1 ن)

التمرين الخامس : (4 نقط) (وحدة القياس هي : cm)

ABC مثلث حيث : $AB=9$ و $BC=6$

لتكن E نقطة من الضلع [BC] حيث : $BE=2$

ولتكن F نقطة من الضلع [AB] حيث : $AF=3$

1- انشئ الشكل . (1 ن)

2- المستقيم الموازي للمستقيم (AB) المار من E يقطع الضلع [AC] في النقطة M .

- احسب قيمة النسبة : $\frac{AM}{AC}$. (0,5 ن)

3-

أ- بين أن المستقيم (FM) يوازي (BC) . (1 ن)

ب- احسب FM . (0,5 ن)

4- لتكن D نقطة تقاطع المستقيمين (EF) و (AC) .

- بين أن : F منتصف [ED] . (1 ن)