مؤسسة العراقي للتربية والتعليم — السنة الدراسية : 2008 - 2009

الإمتحان التجريبي

يونيو 2009

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

التمرين 1 : (3 نقط)

x و y عددان حقيقيان

1) حل المتراجحة : $\frac{2x-1}{3}+\frac{x+1}{2}\geq x$ — 1

2) حل المعادلة : $2(x-3)+x^2-9=0$ — 1

3) حل النظمة : $\begin{cases} x-2y=-3 \\ 2x+y=4 \end{cases}$ — 1

التمرين 2 : (3 نقط)

f دالة تآلفية بحيث : $f(1)=(-1)$ و $f(2)=2$

1) بين أن : $f(x)=3x-4$ — 1

2) أنشئ في معلم متعامد ممنظم $(O;I;J)$ ؛ التمثيل المبياني للدالة f — 0,5

3) g دالة خطية معرفة كما يلي : $g(x)=2x$ ؛ أحسب : $g\left(\frac{3}{2}\right)$ — 0,5

4) h دالة معرفة كما يلي : $h(x)=(3x+4)f(x)-\frac{g\left(9x^2+x\right)}{2}$

بين أن h دالة تآلفية و حدد معاملها — 1

التمرين 3 : (2,5 نقط)

الجدول الآتي يمثل نقط 20 تلميذا في أحد الفروض

الميزة (النقط)	8	12	14	18
التردد	0,3	0,2	x	0,1
الحصيص المتراكم	6	10	18	20

1) بين أن : $x=0,4$ — 0,5

2) أحسب المعدل الحسابي لهذه المتسلسلة الإحصائية — 0,5

3) أنشئ جدول الحصيصات — 0,5

4) حدد القيمة الوسطية و منوال هذه المتسلسلة الإحصائية — 0,5+0,5

التمرين 4 : (3,5 نقط)

$ABCD$ متوازي أضلاع . M و N و P نقط من المستوى بحيث :

C منتصف القطعة $[AE]$ و $\overrightarrow{BM}=2\overrightarrow{AC}$ و $\overrightarrow{CN}=\frac{-1}{2}\overrightarrow{CD}$

1) أنشئ الشكل — 1

2) بين أن : $\overrightarrow{AM}=\overrightarrow{AB}+2\overrightarrow{AC}$ — 0,5

3) أثبت أن النقط : A و M و N مستقيمية — 1

4) بين أن : M هي صورة E بالإزاحة ذات المتجهة $\overrightarrow{DC}$ — 1

التمرين 5 : (5 نقط)

$(O;I;J)$ معلم متعامد و ممنظم . نعتبر النقط : $A(1;1)$ ؛ $B(2;3)$ و $\overrightarrow{BC}(3;4)$

1) حدد زوج إحداثيتي المتجهة $\overrightarrow{AB}$ ثم أحسب المسافة AB — 0,5+0,5

2) حدد زوج إحداثيتي النقطة C — 0,5

3) حدد زوج إحداثيتي النقطة E مماثلة النقطة A بالنسبة للنقطة B — 0,5

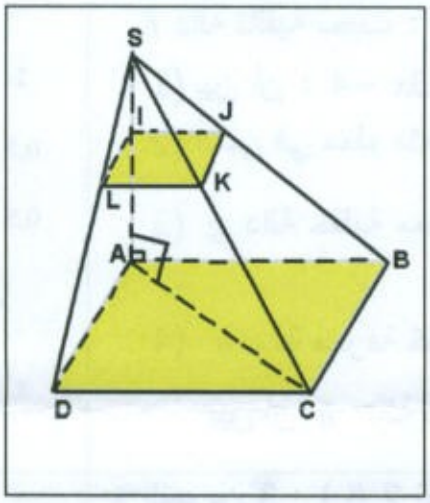
4) بين أن ميل المستقيم (AB) هو 2 ؛ ثم حدد معادلة مختصرة للمستقيم (AB) — 0,5+0,5

5) حدد معادلة مختصرة للمستقيم (D) العمودي على المستقيم (AB) في النقطة B — 0,5+0,5

6) نعتبر : $(D_m):(3m-2)x+4y-5=0$ (بحيث m عدد حقيقي) . — 0,5+0,5

أحسب m إذا علمت أن : (D_m) و (AB) مستقيمان متوازيان

التمرين 6 : (3 نقط)



$SABCD$ هرم رأسه S و قاعدته المربع $ABCD$

بحيث SAB و SAC مثلثان قائما الزاوية في النقطة A

و $AB=8$ و $SA=6$

1) بين أن المستقيم (SA) عمودي على المستوى $(ABCD)$ — 1

2) استنتج أن المستقيمان (SA) و (AD) متعامدان — 0,5

3) أحسب المسافة SB — 0,5

4) أحسب V حجم الهرم $SABCD$ — 0,5

5) نقطع الهرم $SABCD$ بمستوى $(IJKL)$ موازٍ للمستوى $(ABCD)$ (أنظر الشكل) — 0,5

إذا علمت أن الهرم $SIJKL$ هو تصغير للهرم $SABCD$ بنسبة $\frac{1}{4}$ ؛ أحسب V' حجم الهرم $SIJKL$