المستوى : السنة 3 آداب وفلسفة	اختبار الفصل الأول	المـــادة : الريـاضيـــــات

التمرين الأول (06نقاط)

1 - عين بواقي القسمة الاقليدية للعدد 3^n على 5 حسب قيم n الطبيعية.

2- عين باقي قسمة العدد 2263 على 5 ثم استنتج باقي قسمة العدد 2263^{2009} على 5

3- استنتج أن العدد $4\times 2263^{2009}+128$ يقبل القسمة على 5

التمرين الثاني: (05نقاط)

1) أ- بين صحة المساواة :من أجل كل عدد صحيح $n\neq -1$ $\dfrac{2n+1}{n+1}=2-\dfrac{1}{n+1}$

ب- استنتج قيم n حتى يكون الكسر $\dfrac{2n+1}{n+1}$ عددا صحيحا.

2) - عين مجموعة القواسم الطبيعية للعدد 12

- عين الثنائيات الطبيعية (x,y) التي تحقق المساواة : $x^2-y^2=12$

التمرين الثالث (05 نقاط)

في عملية تشفير نستعمل الحروف المرقمة كما يلي:

	أ	ب	ت	ث	ج	ح	خ	د	ذ	ر	ز	س	ش	ص	ض
X	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
y															
التشفير															

	ط	ظ	ع	غ	ف	ق	ك	ل	م	ن	هـ	و	ي
X	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
y													
التشفير													

نقوم بعملية التشفير و ذلك باستعمال التحويل $x\to y$ حيث: $y\equiv 5x+7[28]$

- أكمل الجدول السابق
- شفر الجملة " ثانوية جمال الدين"
- فك تشفير الجملة " ش,د,ح,ع,هـ,غ,ت,م ,هـ,د,ح,ط,ي,د,ج"

التمرين الرابع (04 نقاط)

- برهن بالتراجع على أن :

من أجل كل عدد طبيعي n : $1+3+5+.....+(2n+1)=(n+1)^2$

- استنتج المجموع: $S=1+3+5+.....+101$

- انتهى -