مديرية التربية لولاية المديـــة	ثانوية فارس بن مهل الشهبونية
المستوى : 3 اداب و فلسفة / 3 لغات	ديسمبر 2012

اختبـار الفصل الاول في مادة الرياضيات المدة :ساعتان

التمرين الأول (6 نقاط): بأخذ: $a = 2013$ و $b = 1434$

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات : أ ، ب ،ج مع التعليل:

1) أ : $a \equiv 2[4]$ ، ب: $a \equiv 3[4]$ ، جـ : $a \equiv 1[4]$

2) أ : $b \equiv 2[4]$ ، ب: $b \equiv 3[4]$ ، جـ : $b \equiv 1[4]$

3) العددان a و b متوافقان بتردید 4

أ: نعم ، ب: لا ، جـ : لا ندري

4) باقي قسمة العدد A حيث : $A = 2a - b + 1$

أ: 3= ، ب: 2= ، جـ : 1=

5) باقي قسمة العدد A حيث $A = 2a^2 - 3b + 5$ على 4 هو:

أ: 1 ، ب: 0 ، جـ : 2

6)من أجل كل عدد طبيعي n يكون العدد: $B = 5^{2n+1} - 8^n - 1$.

أ: $B \equiv 0[4]$ ، ب: $B \equiv 1[4]$ ، جـ: $B \equiv -1[4]$

التمرين الثالث(6 نقاط): 1) عين باقي القسمة الإقليدية على 12 للعدد 5^n من أجل: $n = 0$ ، $n = 1$ و $n = 2$.

2) استنتج أنه من أجل كل عدد طبيعي k فإن: $5^{2k} \equiv 1[12]$

ـ استنتج باقي قسمة 5^{2k+1} على 12 .

3) بين أنه من أجل كل عدد طبيعي k فإن : $17^{2020k} \equiv 1[12]$

4) ما هو باقي قسمة 17^{2011} على 12 ؟

5) برهن أنه من أجل كل عدد طبيعي n فإن العدد A يقبل القسمة على 12 حيث:

$$A = 17^{4n+5} + 85^{2n} + 10$$

التمرين الثالث (8 نقاط):

ـ برهن بالتراجع انه من اجل كل عدد طبيعي n اكبر من او يساوي 2 يكون:

$$1 \times 3 + 2 \times 3 + \ldots\ldots\ldots\ldots + (n-1)n = \frac{(n-1) \times n \times (n+1)}{3}$$

*بالتوفيق*ـ

أساتذ ة المادة