وزارة التربية الوطنية
ثانوية الشهيد مرزوك دحمان – سيدي عامر

مديرية التربية لولاية المسيلة
السنة الدراسية 2022–2023

المستوى :3 اداب ولغات | الإختبار الثاني في مادة : الرياضيات | المدة : 02 ساعة

التمرين الأول:

اختيار من متعدد : عين الإقتراح الصحيح من بين الإقتراحات الثلاثة في كل حالة من الحالات الآتية مع التعليل

1 العددان 2023 و 1444 متوافقان بترديد :
(أ) 3 (ب) 7 (جـ) 4

2 إذا كان a و b عددين صحيحين بحيث : $a \equiv -5[3]$ و $b \equiv 2[3]$ فإن
(أ) $a^2 - b^2 \equiv 1[3]$ (ب) $a^2 - b^2 \equiv 0[3]$ (جـ) $a^2 - b^2 \equiv 2[3]$

3 a عدد صحيح ، إذا كان $a \equiv -1[8]$ فإن :
(أ) $a^{2023} \equiv 2[8]$ (ب) $a^{2023} \equiv 1[8]$ (جـ) $a^{2023} \equiv -1[8]$

4 a عدد صحيح، إذا كان $a \equiv -11[9]$ فإن : باقي قسمة a على 9 هو :
(أ) 7 (ب) 5 (جـ) 3

5 عدد قواسم العدد $A = 2023$ هو:
(أ) 6 (ب) 1 (جـ) 3

التمرين الثاني:

لتكن الأعداد a، b وc حيث: $a = 2022$ ، $b = 1444$ و $c = 1954$.

1 عيّن باقي القسمة الإقليدية لكل من الأعداد a، b وc على 7.

2 استنتج ممّا سبق باقي القسمة الإقليدية لكل من العددين $a^5 \times c^4 + 4b$ و $a \times b \times c^4$ على 7.

3 عيّن باقي القسمة الإقليدية للعدد $1444^6 + 1954^{2022} + 2022^{2023}$ على 7.

4 بيّن أنه من أجل كل عدد طبيعي n فإنّ: $(2022^{2n+1} + 1954^{2n})$ مضاعف للعدد 7.

5 عيّن قيم العدد الطبيعي n حتّى تكون : $2022^{2023} + 1954^n + 1444 + n \equiv 0[7]$ • استنتج قيم n الأصغر من 20.

التمرين الثالث:

1 عين بواقي القسمة الإقليدية لكل من الأعداد : 3^1 ، 3^2 ، 3^3 و 3^4 على 5

2 عين بواقي القسمة الإقليدية لكل من الأعداد 3^{4n} ، 3^{4n+1} ، 3^{4n+2} و 3^{4n+3} على 5 ، من اجل n عدد طبيعي

3 إستنتج باقي القسمة الإقليدية للعدد: $(2023)^{1962}$ على 5

4 إستنتج باقي القسمة الإقليدية للعدد: $(2 \times 3^{4n+1} - 3^{4n+2} + 3 \times 3^{4n})$ على 5