

الاختبار الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول: (06 نقط)

اختر الإجابة الصحيحة مع التبرير

الاقتراح الأول	الاقتراح الثاني	الاقتراح الثالث
عدد قواسم 2000 هو	20	12
العددان 2020 و 1441 متوافقان بترديد	3	4
(u_n) متتالية حسابية معرفة على $\mathbb{N}$ حيث $u_0 = -3$ و $u_{14} = 25$ فإن الأساس r يساوي	4	2

التمرين الثاني: (07 نقط)

a و b عددان طبيعيان حيث: $a = 1441$ و $b = 2019$

(1) عين باقي قسمة العددين a و b على 5

(2) بين أن $b \equiv -1[5]$

(3) بين أن العدد $a + b$ يقبل القسمة على 5

(4) استنتج باقي قسمة العدد $(a + b)^{1954}$ على 5

(5) ما هو باقي القسمة الإقليدية للعدد $2a^3 + 5b^{1962} + 3$ على 5

(6) أوجد الأعداد الطبيعية n التي تحقق: $n + b \equiv 2a[5]$

(u_n) متتالية عددية معرفة على $\mathbb{N}$ بـ: $u_{n+1} = 3u_n + 1$

1- عين الحد الأول u_0 حتى تكون المتتالية (u_n) ثابتة

2- نضع $u_0 = 5$ و $v_n = u_n + \frac{1}{2}$

أ- بين أن المتتالية (v_n) متتالية هندسية يطلب تعيين أساسها q وحدها الأول v_0

ب- أكتب عبارة v_n بدلالة n ثم استنتج عبارة u_n بدلالة n

ج- أحسب بدلالة n المجموع: $S_n = v_0 + v_1 + \dots + v_n$

4- أحسب المجموع: $S' = u_0 + u_1 + \dots + U_{2019}$

بالتوفيق