

الاختبار الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول: (06 نقط)

إختر الإجابة الصحيحة مع التبرير

الاقتراح الثالث	الاقتراح الثاني	الاقتراح الاول	
7	12	20	عدد قواسم 2000 هو
5	4	3	العددان 2020 و 1441 متوافقان بتزايد
3	2	4	$(u_n)$ متالية حسابية معرفة على $\mathbb{N}$ حيث $u_0 = -3$ و $u_{14} = 25$ فان الأساس $r$ يساوي

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:  $n + b \equiv 2a [5]$

التمرين الثالث: (07 نقط)

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

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

## الصفحة الثانية