

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

ثانوية المجاهد محمد طويري
الشعبة: آداب وفلسفة+لغات أجنبية
المدة: 02 سا

مديرية التربية لولاية المسيلة
المستوى: ثالثة ثانوي
الأحد 02 ديسمبر 2018

اختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول: (11 نقاط)

(I) (u_n) متتالية حسابية معرفة على \mathbb{N} بالحددين: $u_7 = 43$ و $u_{12} = 68$.

(1) عين أساس المتتالية وحدها الأول u_0 .

(2) اكتب u_n بدلالة n .

(3) بين أن العدد 1993 حد من حدود المتتالية (u_n) ، ثم استنتج رتبته.

(4) احسب المجموع S ، حيث: $S = u_0 + u_1 + \dots + u_{397}$.

(II) (v_n) متتالية هندسية حدها الأول $v_0 = 6$ و أساسها $q = 3$.

(1) اكتب عبارة الحد العام v_n بدلالة n .

(2) احسب بدلالة n الفرق $v_{n+1} - v_n$ ، ثم استنتج اتجاه تغير المتتالية (v_n) .

(3) احسب بدلالة n المجموع S'_n حيث: $S'_n = v_0 + v_1 + \dots + v_{n-1}$ ، ثم عين قيمة العدد الطبيعي n بحيث يكون $S'_n = 78$.

التمرين الثاني: (9 نقاط)

(I) a و b عددان طبيعيين حيث: $a = 2018$ و $b = 1440$.

(1) عين باقي القسمة الإقليدية للعدد a على 8.

(2) بين أن $a \equiv -6 [8]$.

(3) بين أن العددين a و b ليس متوافقان بترديد 8. ثم أحصر العدد الطبيعي a بين مضاعفين متعاقبين للعدد الطبيعي b في هذه الحالة.

(4) ماهو باقي قسمة العدد $(a + b^2)$ على 8؟

(II) حلل العدد $b = 1440$ إلى جداء عوامل أولية، ثم حدد عدد قواسمه.

(III) أثبت بالتراجع أنه من أجل كل عدد طبيعي n ، $3^{2n} - 1$ مضاعف للعدد 8.

أستاذ المادة: فراحتية