

⚠ تجنب الشطب واستعمال المصحح.

البنوعين الأول: (06 نقاط)

اختر الإجابة الصحيحة من بين المقترحة مع التعليل

1 باقي القسمة الإقليدية للعدد -38 على 7 هو: (1.5ن)

2 , 3 , 4

2 العددان 1439 و 2018 متوافقان بتريديد: (1.5ن)

3 , 7 , 4

3 عدد صحيح a إذا كان $a \equiv 4[9]$ فإن: (1.5ن)

$a \equiv -4[9]$, $a^2 \equiv 7[9]$, $7a \equiv 3[9]$

4 a و b عدنان صحيحان , إذا كان $a \equiv -5[3]$ و $b \equiv 2[3]$ فإن: (1.5ن)

$a^2 - b^2 \equiv 1[3]$, $a^2 - b^2 \equiv 0[3]$, $a^2 - b^2 \equiv 2[3]$

البنوعين الثاني: (07 نقاط)

(U_n) متتالية حسابية معرفة من أجل كل عدد طبيعي n : حيث $U_3 = 7$ و أساسها $r = 2$.

1 أكتب عبارة الحد العام (U_n) بدلالة n . (1ن)

2 أحسب U_0 و U_{20} . (1ن)

3 أحسب بدلالة n المجموع $S_n = U_0 + U_1 + \dots + U_n$. (1ن)

(V_n) متتالية هندسية حيث: $V_5 = 32$ و $V_8 = 256$.

1 عين أساس المتتالية q و حدها الأول V_0 . (1ن)

2 أكتب عبارة الحد العام V_n بدلالة n . (1ن)

3 نضع: $S_n = V_0 + V_1 + \dots + V_n$, أحسب S_n بدلالة n . (1ن)

• نعتبر المتتالية (W_n) المعرفة كما يلي : $W_n = 2^n + 2n + 1$

(ن1) 1 إستنتج T_n بدلالة n حيث $T_n = W_0 + W_1 + \dots + W_n$

النمرين الثالث: (07 نقاط)

$u_{n+1} = 3u_n + 4$: n عدد طبيعي و $u_0 = 2$ وحدها الأول على \mathbb{N} و u_n متتالية عددية معرفة على \mathbb{N}

(ن0.75) 1 أحسب الحدود u_1, u_2, u_3

• من أجل كل عدد طبيعي n , نعرف المتتالية (v_n) كما يلي : $v_n = u_n + 2$

(ن1.75) 1 أثبت أن المتتالية (v_n) هندسية يطلب تعيين أساسها q وحدها الأول v_0

(ن1.5) 2 أكتب عبارة الحد العام v_n بدلالة n , ثم إستنتج عبارة u_n بدلالة n

(ن1) 3 نضع : $S_n = v_0 + v_1 + \dots + v_n$, أحسب S_n بدلالة n

(ن1.5) 4 إستنتج S'_n بدلالة n حيث : $S'_n = u_0 + u_1 + \dots + u_n$

إذا أريدت أن تنجح بحق، سنجهد طويلاً، وإذا كنت لا تريد فسنجهد عذراً.