ثانوية : شويحي عبد القادر - سي المحجوب -
السنة الدراسية : 2018 − 2019
يـــوم : 13 − 05 − 2019
المدة : ساعتين

المستوى:: 2 علوم تجريبية

امتحـــــان الثلاثي الثالث :

التمرين الأول:

المستوي منسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(o;\vec{i};\vec{j})$

(Γ) مجموعة من النقط $M(x;y)$ التي تحقق: $x^2+y^2+2x-4y-4=0$.

1. أثبت أن (Γ) دائرة يطلب تعيين إحداثيتي مركزها Ω ونصف قطرها r.
2. هل النقطة $A(1;3)$ تنتمي إلى الدائرة (Γ)؟
3. عين شعاع ناظمي لمماس (Γ) في النقطة $B(-1;-1)$ ، ثم أكتب معادلة له.
4. أحسب المسافة بين النقطة Ω والمستقيم (Δ) ذي المعادلة $x+y+2=0$.
5. استنتج أن (Δ) و (Γ) يشتركان في نقطتين .

التمرين الثاني:

(U_n) متتالية عددية معرفة على $\mathbb{N}$ كمايلي: $U_n=3n+4$.

1. أحسب: U_0 ، U_1 ، U_2 .
2. بين أن المتتالية (U_n) حسابية ، يطلب تعيين أساسها ثم استنتج اتجاه تغيرها.
3. هل العدد 307 حد من حدود المتتالية (U_n)؟
4. أحسب المجموع: $S=U_0+U_1+\cdots+U_{101}$.

(v_n) متتالية عددية معرفة بحدها الأول $v_0=4$ ومن أجل كل عدد طبيعي n: $v_{n+1}=3v_n-4$.

1. أحسب: v_1 ، v_2 ، v_3.
2. من أجل كل عدد طبيعي n، نعرف المتتالية (w_n) كمايلي: $w_n=v_n-2$.
   - أ- أثبت أن (w_n) متتالية هندسية يطلب تعيين أساسها وحدها الأول w_0.
   - ب- أكتب بدلالة n عبارتي كل من (w_n) و (v_n).

التمرين الثالث:

المستوي منسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(o;\vec{i};\vec{j})$

لتكن النقط $A(2;4)$ ، $B(3;5)$ و $M(\alpha;0)$ حيث α عدد حقيقي.

عين العدد الحقيقي α حتى يكون:

1. النقط A ، B و M في إستقامية.
2. الشعاعان $\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{AM}$ متعامدان.
3. $\frac{\pi}{4}$ قيسا للزاوية الموجهة $(\overrightarrow{AB};\overrightarrow{AM})$ (علما أن $\cos\frac{\pi}{4}=\frac{\sqrt{2}}{2}$)

بالتوفيـــــــــــــق