

وزارة التربية الوطنية.	إختبار	مديرية التربية لولاية قسنطينة.
ثانوية الصادق مخلوف عين اسمارة.	الفصل الثالث	المستوى : الثانية علوم تجريبية.
الإثنين 22 ماي 2023.	في مادة الرياضيات.	المدة: ساعتان .

تمرين 01 (4 نقط) ☆

- 1 تحقق أن : $(2 + 2\sqrt{3})^2 = 16 + 8\sqrt{3}$.
- 2 حل في $\mathbb{R}$ المعادلة التالية : $4X^2 + (2\sqrt{3} - 2)X - \sqrt{3} = 0$.
- 3 إستنتج في $\mathbb{R}$ حلول المعادلة : $4 \cos^2(x) + (2\sqrt{3} - 2) \cos(x) - \sqrt{3} = 0$.

تمرين 02 (8 نقط) ☆☆

نكتب في المستوي المنسوب الى معلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$ ، نعتبر النقط $A(3; -1)$ ، $B(2; -4)$ و $C(1; 0)$ ، مجموعة النقط $M(x; y)$ حيث : $x^2 + y^2 - 2x + 4y = 0$ وليكن المستقيم (Δ) ذو المعادلة : $2x + y - \alpha = 0$ ، حيث α عدد حقيقي.

- 1 بين أن (Γ) دائرة يطلب تعيين مركزها ω ونصف قطرها r .
- 2 عين قيم α حتى تكون المسافة بين المستقيم (Δ) ومركز الدائرة (Γ) هي : $2\sqrt{5}$ ، ثم إستنتج وضعية (Δ) بالنسبة الى (Γ) .
- 3 نضع : $\alpha = 5$.

(أ) جد معادلة للمستقيم (D) مماس الدائرة (Γ) في النقطة B .

(ب) بين أن المستقيمين (D) و (Δ) متعامدان.

4 لتكن S نقطة من المستوي حيث : $\vec{AC} + 2\vec{SA} = \vec{0}$.

(أ) عين نسبة التقاطع h الذي مركزه S ويحول A الى C ، ماذا تستنتج؟

(ب) عين مجموعة النقط M من المستوي التي تحقق : $\vec{MA} \cdot \vec{MC} = 0$ ، مع تعيين عناصرها المميزة.

تمرين 03 (8 نقط) ☆☆

كذلك تكون (U_n) المتتالية العددية المعرفة على $\mathbb{N}$ بجددها الأول $U_0 = 1$ ، ومن أجل كل عدد طبيعي n :

$$U_{n+1} = \frac{U_n}{2U_n + 1}$$

1 أحسب : U_1 ، U_2 و U_3 .

2 نعتبر (V_n) المتتالية العددية المعرفة على $\mathbb{N}$ ب : $V_n = \frac{1}{U_n}$ ، حيث : $U_n \neq 0$.

(أ) بين أن المتتالية (V_n) حسابية أساسها $r = 2$ وحدها الأول V_0 يطلب تعيينه.

(ب) أكتب عبارة الحد العام V_n بدلالة n ، ثم إستنتج U_n بدلالة n .

(ج) هل العدد 2025 حد من حدود المتتالية (V_n) ؟ برر إجابتك.

كذلك (ك) (W_n) متتالية حسابية متناقصة حدها الأول W_1 وأساسها r .

1 عى W_2 و r علها أن :
$$\begin{cases} W_1 + W_2 + W_3 = -33 \\ W_1^2 + W_2^2 + W_3^2 = 395 \end{cases}$$

2 عى عن W_n بدلالة n .

3 أحسب بدلالة n المجموع S_n حيث : $S_n = W_1 + W_2 + \dots + W_n$.

? تمرين إضافى : (01 نقطة)

• أجب عن السؤال التالى :

كم من يوم يلزمك لأكل 600 حبة حلوى علما أنك أكلت حبتين فى اليوم الأول وتأكل كل يوم حبتين إضافيتين عما أكلته البارحة ؟ برر إجابتك.

✿ بالتوفيق للجميع وعطلة سعيدة.



يمكنكم الإطلاع على التصحيح النموذجي للإختبار بعد الإنتهاء من فترة الإختبارات مباشرة.

