

اختبار الفصل الثالث في مادة الرياضيات

التمرين الأول: 11.5 ن

في المستوى منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(\vec{i}, \vec{j})$ نعتبر النقط: $A(-1, -3)$, $B(2, 1)$, $C(6, -2)$ ولتكن النقطة H منتصف القطعة $[AC]$.(1) اكتب معادلة المستقيم Δ الذي يشمل النقطة A و $\vec{n} \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \end{pmatrix}$ شعاع ناظمي له(2) احسب الجداء السله $\vec{AB} \cdot \vec{AC}$ و AB, AC ثم استنتج قياسا للزاوية $(\vec{AB}, \vec{AC})$ (3) احسب لجداء السله $\vec{BA} \cdot \vec{BC}$ ثم استنتج بدقة طبيعة المثلث ABC (4) عين إحداثيتي النقطة H (5) أ- اكتب معادلة الداء (C) التي قطرها $[AC]$ ثم استنتج مركزها ونصف قطرهاب- احسب المسافة ب (Δ) والنقطة H ثم استنتج الوضع النسبي لكل من الدائرة (C) والمستقيم (Δ) (6) لتكن (δ) مجموعة $M(x, y)$ من المستوى التي تحقق: $x^2 + y^2 + 6x + 2y - 6 = 0$ أ- بين أن (δ) دائرةهـ- اكتب معادلة المس (Δ) مماس الدائرة (δ) عند النقطة $E(1, -1)$ (7) حدد طبيعة وعناصر $E1$ مجموعة النقط M من المستوى تحقق $MA^2 + MC^2 = 50$ (8) حدد طبيعة وعناصر $E2$ مجموعة النقط N من المستوى تحقق $NA^2 - NC^2 = 0$

التمرين الثاني: 4.5 ن

(1) اوجد القيس الرئيسي للز α حيث: $\alpha = \frac{2023\pi}{24}$ (2) بين أن $\frac{\pi}{12} = \frac{\pi}{3} - \frac{\pi}{4}$ اس $\sin \frac{\pi}{12}$ و $\cos \frac{\pi}{12}$ ج(3) بسط العبارة $A(x)$ بح x

$$A(x) = \cos(\pi - x) - \sin\left(\frac{\pi}{2} - x\right) + \sin(\pi - x) - \cos\left(\frac{\pi}{2} - x\right) + 2 \sin\left(\frac{\pi}{2} - x\right) + \cos\left(\pi + \frac{\pi}{2} - x\right)$$

(4) حل في R المعادلة: $\cos(x) = \sin(2x)$

التمرين الثالث: 4 ن

نعتبر المتتالية (u_n) المعرفة ب: $u_0 = -3$ ومن أجل كل عدد طبيعي n : $u_{n+1} = \frac{9}{6-u_n}$ نعتبر المتتالية (v_n) المعرفة على N ب: $v_n = \frac{1}{u_n - 3}$ (أ) برهن أن المتتالية (v_n) حسابية يطلب تعيين أساسها وحدها الأول(ب) أكتب بدلالة n عبارة الحد العام v_n ثم استنتج عبارة u_n بدلالة n

ملاحظة: الكتابة بلون واحد فـ + يمنع استعمال الماسح (تمنح - 1 نقطة على كل استعمال للماسح, تمنح - 1 نقطة على كل استعمال للونين مختلفين: - 2 نقطة على استعمال اللون الأحمر)

ولكن تؤذ الد ا غلابا وال ل لمطالب بالتم