

التاريخ: 2023/03/09

المدة: 2 سا

المستوى: 1 ج م ع ت

المادة: رياضيات

إختبار الفصل الثاني

التمرين الأول: (5)

أجب بصحيح أو خطأ مع التعليل ما يلي :

(1) (C_f) منحنى الدالة $f: x \rightarrow \sqrt{x+1} - 2$ هو صورة منحنى الدالة جذر تربيعي بالإنسحاب الذي شعاعه $\vec{u} \begin{pmatrix} -1 \\ 2 \end{pmatrix}$.

(2) المستقيم الذي يمر بالنقطة $A \left(\frac{1}{2}; \frac{3}{2} \right)$ و $\vec{v} \begin{pmatrix} 1 \\ 3 \end{pmatrix}$ شعاع توجيه له معادلته هي: $3x - y = 0$.

(3) الدالة g المعرفة على \mathbb{R}^* بـ: $g: x \rightarrow \frac{2-3x}{2x}$ متزايدة تماما على المجال $]0; +\infty[$.

(4) النقط B ، C و D التي تحقق العلاقة: $\vec{DC} + 3\vec{CB} + 4\vec{BD} = \vec{0}$ في إسقاطية واحدة.

(5) (Δ_m) مستقيم معادلته: $mx + (m+2)y - 11 = 0$ ، قيمة m حتى يكون المستقيم (Δ_m) موازيا للمستقيم

ذو المعادلة $y = \frac{3}{2}x - 1$ هي $\frac{6}{5}$.

Ecole Erradja wa Tafaouk
ÉCOLE PRIVÉE

التمرين الثاني: (7)

(1) حول إلى الراديان الزاوية $67,5^\circ$ ثم حول إلى الدرجات الزاوية $\frac{5\pi}{8}$.

(2) علم على الدائرة المثلثية (C) النقط A ، B و C صور الاعداد على الترتيب $\frac{2023\pi}{6}$ ، $\frac{-66\pi}{4}$ ، $\frac{7\pi}{3}$ ثم عين

القيم المضبوطة لجيب و جيب تمام الزوايا السابقة.

(3) ليكن x من المجال $\left[\frac{\pi}{2}; \pi \right]$ نضع $\cos(x) = -\frac{3}{5}$. أحسب $\cos(\pi - x) + \sin(2\pi - x)$.

(4) x عدد حقيقي نضع: $A(x) = 2\sin(\pi - x) + \cos(\pi + x) - 2\sin\left(\frac{2023\pi}{3} + \pi\right) - \cos\left(\frac{-1444\pi}{4} + x\right)$

أ- بين أن: $A(x) = 2\sin(x) + \sqrt{3}$.

ب- حل في المجال $]-\pi; \pi]$ المعادلة: $A(x) = 0$.

(5) ليكن x من المجال $\left] 0; \frac{\pi}{2} \right[$. بين أن: $\frac{1}{\tan^2(x)} - \cos^2(x) = \frac{1}{\tan^2(x)} \times \cos^2(x)$.

التمرين الثالث: (8ن)

لتكن الدالتين f و g المعرفتين بالعبارتين: $f(x) = x^2 + bx + \frac{1}{4}$ ، $g(x) = \frac{-2x-1}{x+1}$ ، حيث b عدد حقيقي .

وليكن (C_f) و (C_g) تمثيلهما البياني في معلم متعامد و متجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$.

1) أوجد قيمة b حتى تقبل المعادلة $f(x) = 0$ حلا مضاعفا ثم أوجد هذا الحل .

2) نضع في باقي التمرين $b = 1$

أ- تحقق أن الشكل النموذجي للعبارة $f(x)$ هو $\left(x + \frac{1}{2}\right)^2$ ثم حل بإستعمال التحليل المعادلة :

$$f(x) - (3x-1)(2x+1) = 0$$

ب- حل في \mathbb{R} المعادلة $x^2 + 2x - 3 = 0$ ثم إستنتج حلول المترابحة $\frac{xf(x)}{x^2 + 2x - 3} \leq 0$

ج- حل المعادلة $\sin^2(x) + 2\sin(x) - 3 = 0$ حيث x ينتمي للمجال $[0; \pi]$.

3) أ- أدرس تغيرات الدالة f على المجالين $]-\infty; -\frac{1}{2}]$ و $]-\frac{1}{2}; +\infty[$.

ب- شكل جدول تغيرات الدالة f ثم إستنتج القيمة الحدية لها.

4) أ- تحقق أن: $g(x) = -2 + \frac{1}{x+1}$ ثم أدرس تغيرات الدالة g على المجالين $]-\infty; -1[$ و $] -1; +\infty[$.

ب- عين نقط تقاطع (C_g) مع محوري الإحداثيات .

5) أ- بين كيف يمكن رسم (C_f) و (C_g) ثم أرسمهما في نفس المعلم $(O; \vec{i}; \vec{j})$.

ب- حل بيانيا المترابحة $g(x) - f(x) \leq 0$.

Ecole Erradja wa Tafaouk
ÉCOLE PRIVÉE