

اختبار 04 للفصل الثاني

التمرين الأول (05 نقاط):

$$f(x) = \frac{x+2}{x+1} \text{ دالة معرفة بالشكل}$$

1. عين D_f مجموعة تعريف الدالة f ثم احسب صور الأعداد 1 ، 2 و $x+1$
2. بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x من D_f فإن $f(x) = 1 + \frac{1}{x+1}$.
3. ادرس اتجاه تغير الدالة f على المجال $]-1; +\infty[$ ثم استنتج مقارنة بين العددين $f(0)$ و $f(1)$.
4. x عدد حقيقي حيث $2 \leq x \leq 3$ أعط حصر لـ $f(x)$.

التمرين الثاني: (05 نقاط)

في المستوي المنسوب إلى معلم $(O; \vec{i}, \vec{j})$ نعتبر النقط A ، B ، C و D حيث $\vec{OA} \begin{pmatrix} -4 \\ 1 \end{pmatrix}$ ، $\vec{DA} \begin{pmatrix} -2 \\ 4 \end{pmatrix}$ و $B(-3, 2)$ و $C(2m; m+1)$

1. عين إحداثيات النقطة A ثم استنتج إحداثي النقطة D
2. عين m حتى تكون النقط A ، B ، C على استقامة واحدة.
3. عين إحداثي النقطة M بحيث: $\vec{AM} = 2\vec{AB} - 3\vec{DB}$
4. اكتب معادلة للمستقيم (AC) ، ثم عين m بحيث تكون D نقطة من (AC) .
5. عين m بحيث يكون معامل توجيه (AC) هو $\frac{3}{4}$.

التمرين الثالث: (05 نقاط)

(C_f) التمثيل البياني للدالة f المعرفة على المجال $[-3; 3]$ كما في الشكل المقابل:

بقراءة بيانية:

1. عين صور كل من الأعداد -3 ، 1 و 2 ثم عين السوابق الممكنة الأعداد: 0 و -1 .
2. حل في المجال $[-3; 3]$ المعادلة: $f(x) = 0$
3. حل في المجال $[-3; 3]$ المتراجحة: $f(x) \leq 0$.
4. شكل جدول تغيرات الدالة f ثم شكل جدول الإشارة على المجال $[-3; 3]$
5. قارن بين $f(-2)$ و $f(-1)$ ثم بين $f(1)$ و $f(2)$
6. هل الدالة زوجية؟ مع التعليل.

التمرين الرابع: (05 نقاط)

1. عين القيمة الحدية الضغرى للدالة f على المجال $[-3; 3]$

2. عين القيمة المضبوطة لـ: $\sin\left(\frac{2017\pi}{4}\right)$ ، $\cos\left(-\frac{1989\pi}{4}\right)$ ، $\sin\left(-\frac{1989\pi}{4}\right)$

3. حل في المجال $[-\pi; \pi]$ المعادلة التالية: $4 \sin x + \sqrt{8} = 0$ (1)

4. مثل صور حلول المعادلة (1) على الدائرة المثلثية، ثم استنتج حلول المتراجحة $4 \sin x + \sqrt{8} \geq 0$.

5. ليكن $x \in \left[\pi; \frac{3\pi}{2}\right]$ جد قيمة $\cos x$ ثم قيمة $\sin x$ علما أن $\tan x = \sqrt{2}$.

6. حل في $\mathbb{R}$ المعادلة: $4x^2 - 8x + 3 = 0$ ثم استنتج في $[-\pi; \pi]$ حلول المعادلة: $4 \cos^2 x - 8 \cos x + 3 = 0$