| ثانوية السعيد عبد الحي- الـــــوادي | 2023/2022 |
|---|---|
| المستوى: اولى جذع مشترك علوم وتكنولوجيا | المـدة: ســـاعتين |

**اختبار الفصل الثاني في مادة الرياضيات**

**التمرين الأول**: اجب بصحيح او خطأ مع التعليل

| | |
|---|---|
| /1 | لتكن $A(-4\,,3)$ و $B(2\,,5)$ نقطتين من المستوي المنسوب المعلم $(O,\vec{I},\vec{J})$ :<br>احداثيات النقطة $A'$ نظيرة النقطة $A$ بالنسبة الى النقطة $B$ هي $(1\,,4)$ |
| /2 | الدالة $sinx$ هي دالة متـــــــناقصة تمامـــــا على المجال $\left[\frac{\pi}{2}\,,\pi\right]$ |
| /3 | النقطة $M(2\,,-1)$ تنتمي لمنحنى الدالة $g$ المعرفة على $\mathbb{R}-\{3\}$ بـــ: $g(x)=\frac{2}{x-3}+1$ |
| /4 | المـــــــــعادلة : $\frac{x+1}{2x+2}=0$ تقبل في $\mathbb{R}-\{-1\}$ حلـــــــين هما : $\{-1\,,2\}$ |

**التمرين الثاني** : المستوي منسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O,\vec{I},\vec{J})$

لتكن النقط: $A(1\,,-4)$ ، $B(0\,,-2)$ و $C(-3\,,\ \alpha+2)$

1/ عين قيم العدد الحقيقي $\alpha$ حتى تكون النقط $A$ ، $B$ و $C$ على استقامة واحدة

2/ ليكن المستقيم $(D)$ ذي المعادلة الديكارتية : $(D):\quad 6x-4y+2=0$

- اثبت أن النقطة $F(1\,,2)$ تنتمي إلى المستقيم $(D)$
- أوجد $x_M$ و $y_M$ إحداثياتا النقطة $M$ حتى يكون الرباعي $ABFM$ متوازي اضلاع

3/ ليكن $(D')$ المستقيم الذي يشمل النقطتين $A$ ، $B$

- أثبت أن المستقيمين $(D)$ و $(D')$ متقاطعان ثم أوجد إحداثيات نقطة التقاطع

**التمرين الثالث:**

1) احسب القيم المضبوطة لكل من: $cosx$ ، $sinx$ في كل حالة مما يلي: $x=\frac{-113\,\pi}{4}$ ، $x=\frac{799\,\pi}{6}$

2) ليكن $x$ عدد حقيقي ينتمي للمجال $[0\ ,\ 2\pi]$ حيث: $2cosx-1=0$

- ماهي قيم العدد الحقيقي $x$ بالراديان

3) لتكن العبارة $E(x)$ ذات المتغير الحقيقي $x$ حيث: $E(x)=cos(\pi-x)-cos(11\pi+x)$

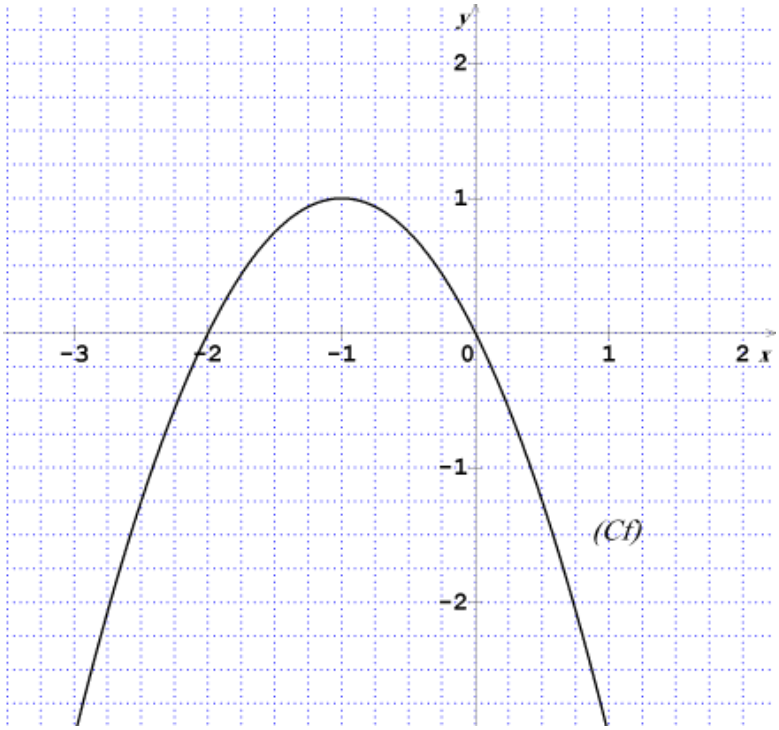
- أثبت أن من أجل كل عدد حقيقي $x$ : $E(x)+2cos\left(\frac{\pi}{3}\right)=1$



www.dzexams.com

**التمرين الرابع:**

**I)** نعتبر الدالة $f$ المعرفة على $R$ بـالشكل $f(x) = \alpha x^2 + \beta x$ و الممثلة بالمنحنى البياني $(C_f)$ كما في الشكل التالي :




1) بقراءة بيانية أجب عن الأسئلة التالية:

أ) حدد إشارة $f(x)$ على $R$

ب) عين صور الأعداد $2 - ، 1 - ، 0$ بواسطة الدالة $f$

2) باستعمال النتائج السابقة عين العددين الحقيقين $\beta$ و $\alpha$

**II)** نعتبر الدالة $f$ المعرفة على $R$ بـــ: $f(x) = -x^2 - 2x$

1) باستعمال الشكل النموذجي للعبارة $f(x)$ بين ان: $f(x) = -(x+1)^2 + 1$

2) بين أن الدالة $f$ متناقصة تماما على المجال : $]-1 , +\infty[$، ثم استنتج أتجاه تغيرها على المجال: $]-\infty, -1]$

3) شكل جدول تغيرات الدالة $f$ ثم استنتج من أجل كل عدد حقيقي $x$ القيمة الحدية الكبرى للدالة $f$

4) بين كيف تمكنا من رسم المنحنى $(C_f)$



www.dzexams.com