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 $(O,\vec{I},\vec{J})$: 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 α 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 ممايلي: $x=\frac{-113\,\pi}{4}$ ، $x=\frac{799\,\pi}{6}$

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

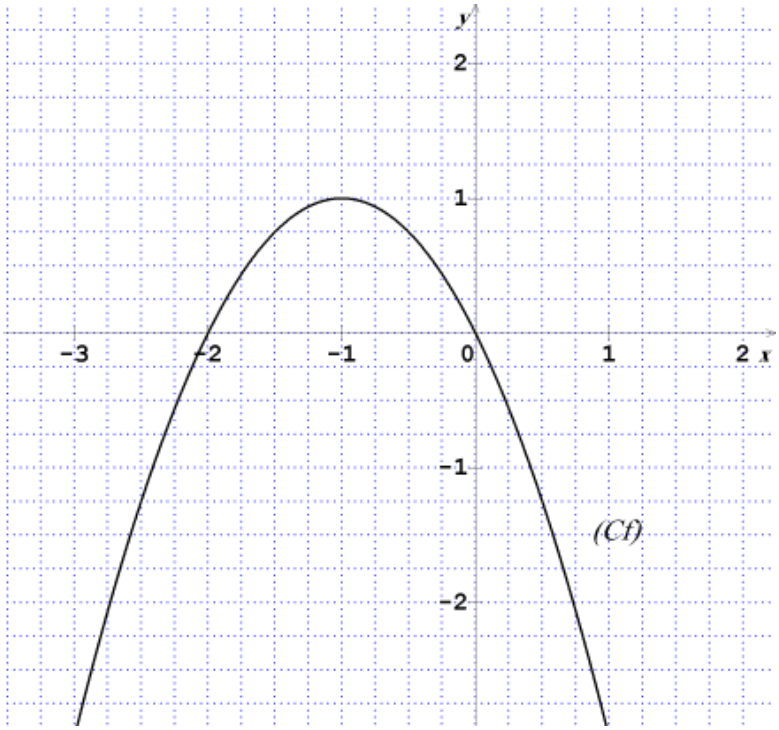
- ماهي قيم العدد الحقيقي x بالراديان

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 : $E(x)+2cos\left(\frac{\pi}{3}\right)=1$

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 β و α

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)