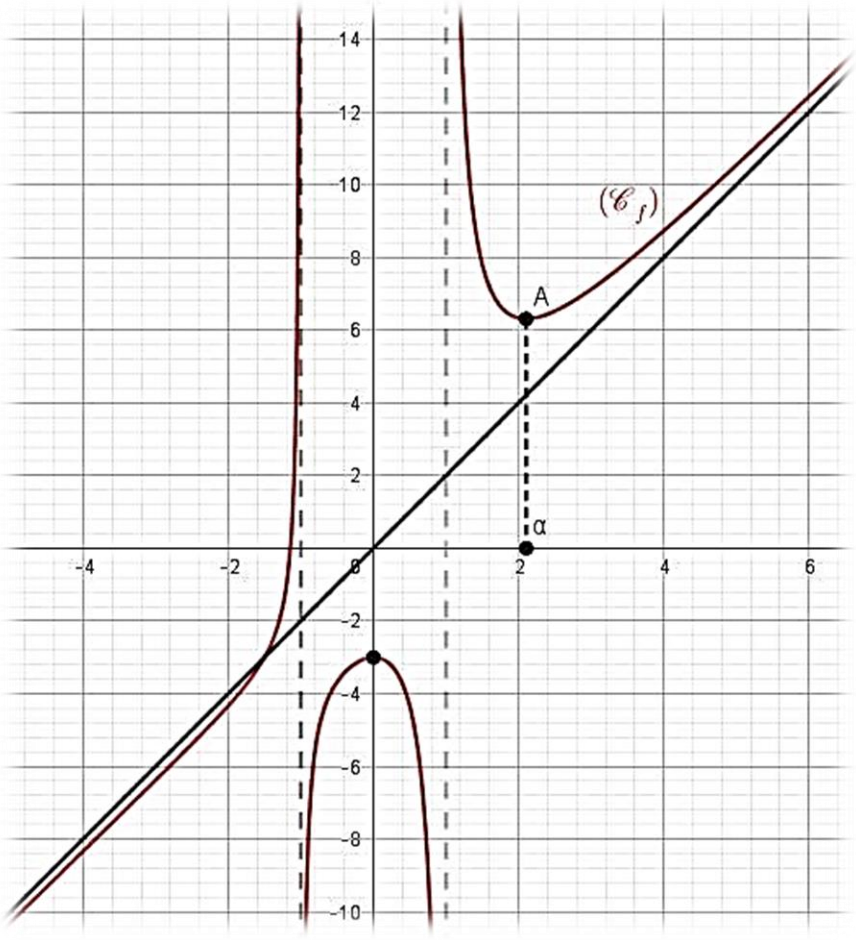
الامتحان الفصلي الثاني **السنة الدراسية : 1440/1439 هـ// 2019/2018 م**
المستوى: الثانية ثانوي علوم تجريبية. الاثنين 27 جمادى الثانية 1440 // 04 مارس 2019
اختبار في مادة : الرياضيات المدة : ثلاث ساعات

التمرين الأول (05 نقط) :

f الدالة العددية المعرّفة بتمثيلها البياني (C_f) كما هو مبيّن في الصورة ادناه: بقراءة بيانية:



1) حدّد مجموعة تعريف الدالة f D_f.
2) النهايات عند اطراف مجموعة التعريف D_f.
3) معادلات المستقيمات المقاربة مع التعليل ثم تحديد الوضعية النسبية لـ (C_f) بالنسبة للمقارب المائل.
4) جدول تغيّرات الدالة f.
5) عدد حلول المعادلة $f(x)=0$.
6) ناقش بيانيا حسب قيم العدد الحقيقي m عدد واشارة حلول المعادلة $f(x)=m$

التمرين الثاني (05 نقط):

المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $\left(O;\vec{i},\vec{j}\right)$

نعتبر النقط : $A(1;3)$ ، $B(-3;-1)$ و $C(2;-2)$ ولتكن G مركز ثقل المثلث ABC والنقطة D معرّفة بالعلاقة:

$$\overrightarrow{DA}-\overrightarrow{DB}+\overrightarrow{DC}=\vec{0}$$

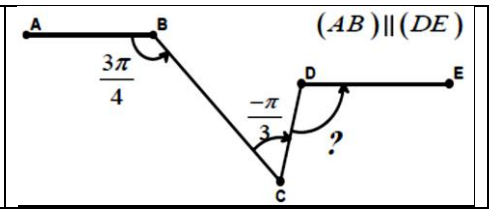
1) علّم النقط A ، B و C.
2) عيّن احداثيات النقطتين G و D.
3) بيّن أن الرباعي $ABCD$ متوازي أضلاع.
4) بيّن أنّ النقط B ، G و D في استقامية.
5) لتكن E مجموعة النقط M من المستوي حيث:
$\left\|\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}\right\|=3\left\|\overrightarrow{MA}-\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}\right\|$ عيّن ثمّ أنشئ المجموعة E.
6) لتكن F مجموعة النقط M من المستوي حيث:
$\left\|\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}\right\|=3\left\|\overrightarrow{MA}-\overrightarrow{MB}\right\|$ عيّن ثم أنشئ المجموعة F

التمرين الثالث (03 نقط):

أذكر إن كانت كل جملة من الجمل الآتية **صحيحة** أم **خاطئة** مع التبرير.

1/ العددان الحقيقيان : $\frac{20\pi}{4}$ ، $-\frac{206\pi}{3}$ قيسان لنفس الزاوية.

2/

$\left(\overrightarrow{DC};\overrightarrow{DE}\right)=-\frac{7\pi}{12}$	

3/

قيس رئيسي للزاوية $\frac{2013\pi}{6}$ هو:	$\frac{3\pi}{2}$

التمرين الرابع (07 نقط):

لتكن الدالة f المعرّفة على $\mathbb{R}-\{-1\}$ كما يلي: $f(x)=\frac{2x^2+x+7}{x+1}$

وليكن (C_f) تمثيلها البياني في مستو منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$.

1/ احسب نهايات الدالة f عند أطراف مجموعة تعريفها، ثمّ فسّر النتائج بيانيا ما أمكنك.

2/ بيّن أنّه من أجل كل عدد حقيقي x يختلف عن -1 فإنّ: $f'(x)=\frac{2x^2+4x-6}{(x+1)^2}$

3/ أدرس اتجاه تغيّر الدالة f ثم شكّل جدول تغيّراتها.

4/ بيّن أنّه من أجل كل عدد حقيقي x يختلف عن -1 فإنّ: $f(x)=2x-1+\frac{8}{x+1}$

5/ بيّن أنّ المستقيم (Δ) الذي معادلته $y=2x-1$ مقارب مائل للمنحني (C_f).

6/ أدرس وضعية المنحني (C_f) بالنسبة إلى المستقيم (Δ)

7/ أكتب معادلة المماس (T) للمنحني (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة $x_0=2$

8/ بيّن أنّ النقطة $\Omega(-1;-3)$ هي مركز تناظر للمنحني (C_f).

9/ أنشئ المنحني (C_f) ، (T) والمستقيمين المقاربين.

أستاذ المادة: أبو القاسم بن محمد علواني
البريد الإلكتروني الجديد: aboumedalou@yahoo.fr