الامتحان الفصلي الثاني **السنة الدراسية : 1439/1438 هـ// 2018/2017 م**
المستوى: الأولى ثانوي جذع مشترك علوم وتكنولوجيا الأحد 09 جمادى الثانية 1439 // 25 فيفري 2018
اختبار في مادة : الرياضيات المدة : ساعتان

التمرين الأول (08 نقط) :

f دالة عددية للمتغيّر الحقيقي x والمعرّفة بـ: $f(x)=\dfrac{-2x+3}{x-1}$

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

1 / حدد مجموعة تعريف الدالة f ولتكن D_f.

2 / أ / أدرس إشارة الدالة f على مجموعة تعريفها (f حاصل قسمة دالتين تآلفيتين)

ب / استنتج الوضع النسبي للمنحني (C_f) بالنسبة لحامل محور الفواصل.

3 / أثبت أنه من أجل كل x من D_f : $f(x)=-2+\dfrac{1}{x-1}$

4 / أدرس اتجاه تغيّر الدالة f على المجالين: $]-\infty;2[$ و $]2;+\infty[$.

5 / شكّل جدول تغيرات الدالة f.

6 / بيّن أنّه يمكن استنتاج (C_f) انطلاقا من التمثيل البياني للدالة مقلوب ، ثم أنشئ (C_f) على الوثيقة المرفقة.

التمرين الثاني (07 نقط):

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

1) علّم النقط : $A(2;1)$ ، $B(2;-1)$ و $C(0;-1)$.

2) عيّن إحداثيي النقطة D حتى يكون الرباعي ABCD متوازي أضلاع.

3) لتكن النقطتين M و N من المستوي حيث: $\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}=\vec{0}$ و $\overrightarrow{CN}=\dfrac{1}{3}\overrightarrow{CA}$

أ / احسب إحداثيات النقطتين M و N .

ب / أوجد إحداثيي الشعاعين $\overrightarrow{DM}$ و $\overrightarrow{DN}$.

ج / استنتج أنّ النقط D ، N و M في استقامية.

4) أكتب المعادلة الديكارتية للمستقيم (Δ) الذي يشمل النقطة B ويوازي المستقيم (AC).

5) اكتب المعادلة الديكارتية للمسقيم (d) الذي يشمل C و D ثم ادرس تقاطعهما.

6) أحسب أطوال أضلاع المثلث ABC ثم استنتج نوعه.

التمرين الثالث (05 نقط):

1) عيّن على الدائرة المثلثية صور الأعداد : $\frac{\pi}{6}$ ، $-\frac{35\pi}{3}$ ، $\frac{1439\pi}{4}$ و $\frac{2018\pi}{2}$.

2) علما أنّ : $\cos x = \frac{1}{4}$ و $-\frac{\pi}{2} \leq x \leq 0$ احسب $\sin x$.

3) بيّن أنّه من أجل كل عدد حقيقي x لدينا: $(\cos x + \sin x)^2 + (\sin x - \cos x)^2 = 2$

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

الوثيقة المرفقة

الاسم الكامل:

القسم : الأولى ثانوي جذع مشترك علوم وتكنولوجيا