

**التمرين الأول ( 08 نقط ) :**

$$f(x) = \frac{-2x + 3}{x - 1}$$

دالة عددية للمتغير الحقيقي  $x$  والمعروفة بـ:

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

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 للمنحنى ( $C_f$ ) بالنسبة لحامل محور الفواصل.

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

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

5 / شكّل جدول تغيرات الدالة  $f$ .

6 / بيّن أنه يمكن استنتاج ( $C_f$ ) انطلاقاً من التمثيل البياني للدالة مقلوب ، ثم أنشئ ( $C_f$ )

على الوثيقة المرفقة.

**التمرين الثاني ( 07 نقط ) :**

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

(1) علمّ 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:  $\vec{MA} + \vec{MB} = \vec{0}$  و  $\vec{CN} = \frac{1}{3}\vec{CA}$

أ / احسب إحداثيات النقطتين  $M$  و  $N$ .

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

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

(4) أكتب المعادلة الديكارتية للمستقيم  $(\Delta)$  الذي يشمل النقطة  $B$  ويوازي المستقيم  $(AC)$ .

(5) اكتب المعادلة الديكارتية للمستقيم  $(d)$  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 :  $(\cos x + \sin x)^2 + (\sin x - \cos x)^2 = 2$



البريد الإلكتروني الجديد: aboumedalou@yahoo.fr

## الوثيقة المرفقة

الاسم الكامل:

القسم : الأولى ثانوي جذع مشترك علوم وتكنولوجيا

