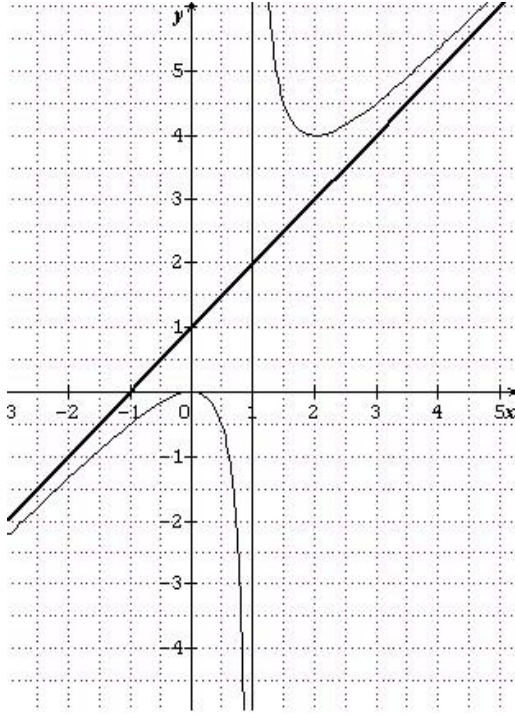


## التمرين الأول: 8 نقاط



لنكن  $f$  دالة عددية و  $(C_f)$  منحنىها البياني في المستوى  
منسوب لمعلم متعامد و متجانس  $(O; \vec{i}; \vec{j})$  كما هو مبين في الشكل  
المرفق .

1. عين مجموعة تعريف الدالة  $f$ .
2. عين جدول تعبيرات الدالة معينا النهايات عند أطراف  
مجموعة التعريف.

- نفرض أن الدالة  $f$  معرفة بالعلاقة :

$$f(x) = ax + b + \frac{c}{x-1}$$

- اعتمادا على المنحنى او جدول التعبيرات او جد قيم  
الاعداد  $a; b; c$

- نفرض فيما يلي ان  $a=b=c=1$  بين أن المستقيم  $(\Delta)$  ذو المعادلة  $y = x + 1$  مسنّجيم مغارب  
مائل للمنحنى .

- عين عبارة الدالة المشغفة للدالة  $f$  .

- عين معادلة المماس لمنحنى الدالة  $f$  عند النقطة ذات الفاصلة  $x_0 = 2$



## التمرين الثاني: 12 نقطة

I. تعتبر كثير الحدود  $g$  المعرفة على  $\mathbb{R}$  بالعبارة  $g(x) = x^2 + 2x - 3$ .  $(C_g)$  تمثيله البياني في مسنوي

منسوب الى معلم متعامد و متجانس  $(O; I; J)$

1- ادرس تغيرات الدالة  $f$

2- بين ان  $(C_g)$  يقطع حامل محور الفواصل في نقطتين متمايزتين بطلب تعيين احداثيتهما

3- ادرس وضعيته  $(C_g)$  بالنسبة الى حامل محور الفواصل

II. لتكن الدالة  $f$  المعرفة على  $D_f = \mathbb{R} - \{-1\}$  بالعبارة:  $f(x) = \frac{x^2 + 3}{x + 1}$ .  $(C_f)$  تمثيله البياني في مسنوي

منسوب الى معلم متعامد و متجانس  $(O; I; J)$

1- احسب النهايات عند أطراف مجموعة التعريف ثم فسر النتيجة هندسيا

2- بين ان المستقيم  $(\Delta)$  ذو المعادلة  $y = x - 1$  مستقيم مقارب لـ  $(C_f)$

3- ادرس الوضع النسبي بين المستقيم المقارب و المنحنى  $(C_f)$

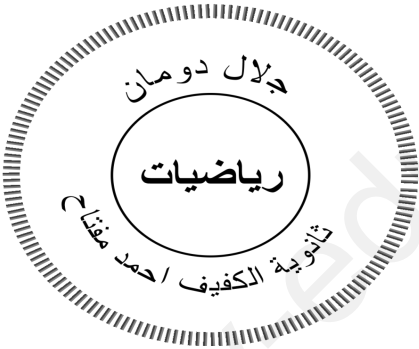
4- بين انه من اجل كل عدد حقيقي بخلاف عن -1 فان:  $f'(x) = \frac{g(x)}{(x+1)^2}$ . ثم استنتج اتجاه تغير الدالة

5- شكّل جدول تغيرات الدالة  $f$

6- بين ان نقطة تقاطع المستقيمين المقاربين هي مركز تناظر لـ  $(C_f)$

7- أنشئ  $(\Delta)$  و  $(C_f)$

8- ناقش حسب قيم الوسيط الحففي  $m$  عدد حلول المعادلة  $f(x) = m$



بالتوفيق و عظة سعيدة