

التمرين الأول :

نعتبر الدالة f المعرفة كما يلي : $f(x) = ax + b + \frac{c}{x-d}$ حيث a, b, c, d أعداد حقيقية .

وليكن (c) تمثيلها البياني في المستوى المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس (O, \vec{i}, \vec{j})

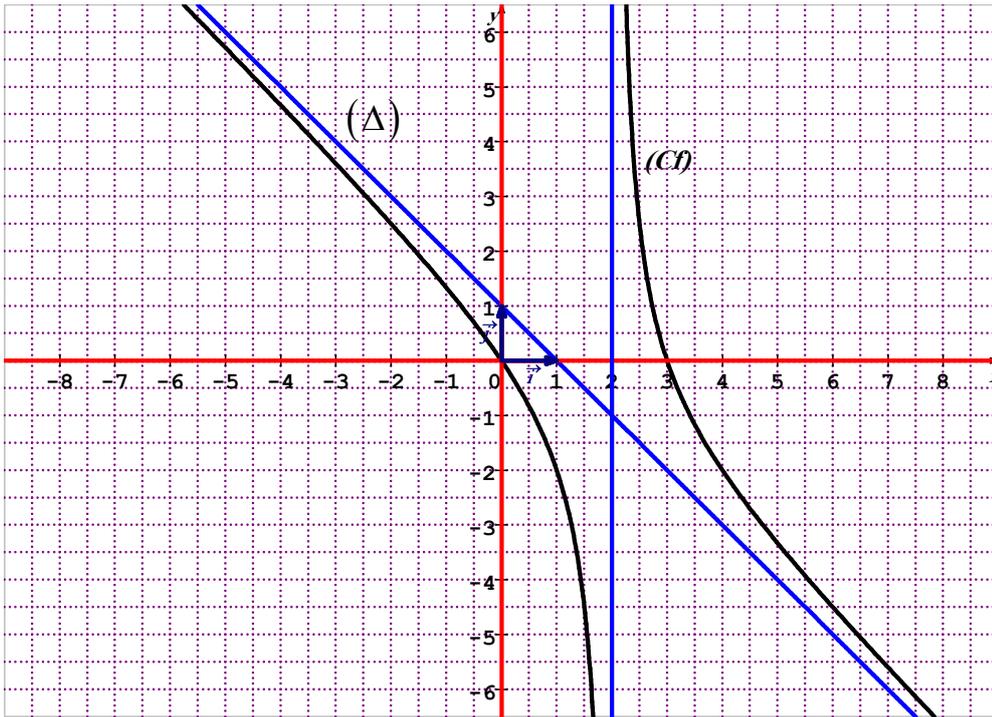
عين الأعداد الحقيقية a, b, c, d ولما ان :

- (1) المنحني (c) يقبل مستقيما مقاربا عموديا معادلته $x=2$.
- (2) المنحني (c) يقبل مستقيما مقاربا مائلا عند $+\infty$ و عند $-\infty$ معادلته $y=-x+1$.
- (3) المنحني (c) يمر من النقطة $A(1;-2)$.

التمرين الثاني :

ليكن (c_f) التمثيل البياني لدالة f في المستوى المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس (O, \vec{i}, \vec{j})

وليكن (Δ) مستقيم مقارب مائل معادلته $y=-x+1$.
- بقراءة بيانية أجب على ما يلي :



- (1) عين D_f مجموعة تعريف الدالة f .
- (2) عين النهايات عند حدود مجموعة التعريف .
- (3) شكل جدول تغيرات الدالة f .
- (4) شكل جدول إشارة الدالة f .
- (5) حل بيانيا المعادلتين التاليين : $f(x) = -2$ و $f(x) = 0$.

- (6) حل بيانيا المتراجحتين التاليتين : $f(x) < 0$ و $f(x) > -x+1$.
 (7) نعتبر الدالة g المعرفة كما يلي : $g(x) = f(x+2)+1$.
 (أ) اشرح كيفية رسم المنحني (C_g) باستعمال المنحني (C_f) .
 (ب) أرسم المنحني (C_g) .

التمرين الثالث:

نعتبر الدالة f المعرفة على $\mathbb{R} - \{2\}$ كما يلي : $f(x) = \frac{-x^2 + 3x}{x-2}$

نسمي (C_f) التمثيل البياني للدالة f في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس (O, \vec{i}, \vec{j})

- (1) أحسب النهايات عند حدود مجموعة التعريف .
 (2) عين الأعداد الحقيقية a, b, c و بحيث يكون من أجل كل عدد حقيقي x من $\mathbb{R} - \{2\}$ ،

$$f(x) = ax + b + \frac{c}{x-2}$$

(3) بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x من $\mathbb{R} - \{2\}$ ، $f'(x) = \frac{-x^2 + 4x - 6}{(x-2)^2}$

- (4) أدرس إشارة $f'(x)$ ثم استنتج اتجاه تغير الدالة f وشكل جدول تغيراتها .
 (5) بين أن المستقيم (Δ) ذي المعادلة $y = -x+1$ مقارب مائل للمنحني (C_f) عند $-\infty$ و عند $+\infty$.
 ثم أدرس الوضعية النسبية للمنحني (C_f) بالنسبة إلى (Δ) .
 (6) عين نقط تقاطع المنحني (C_f) مع حامل محوري الاحداثيات .
 (7) أرسم (Δ) و (C_f) .

(8) لتكن الدالة h المعرفة على $\mathbb{R} - \{-2; 2\}$ كما يلي : $h(x) = \frac{-x^2 + 3|x|}{|x|-2}$

- (أ) أثبت أن الدالة h زوجية .
 (ب) بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x حيث $x \in [0; 2[\cup]2; +\infty[$ فإن $h(x) = f(x)$.
 (ج) اشرح كيفية رسم المنحني (C_h) باستعمال المنحني (C_f) ثم أرسم المنحني (C_h) .

😊 بالتوفيق في بكالوريا جوان 2012 🌸