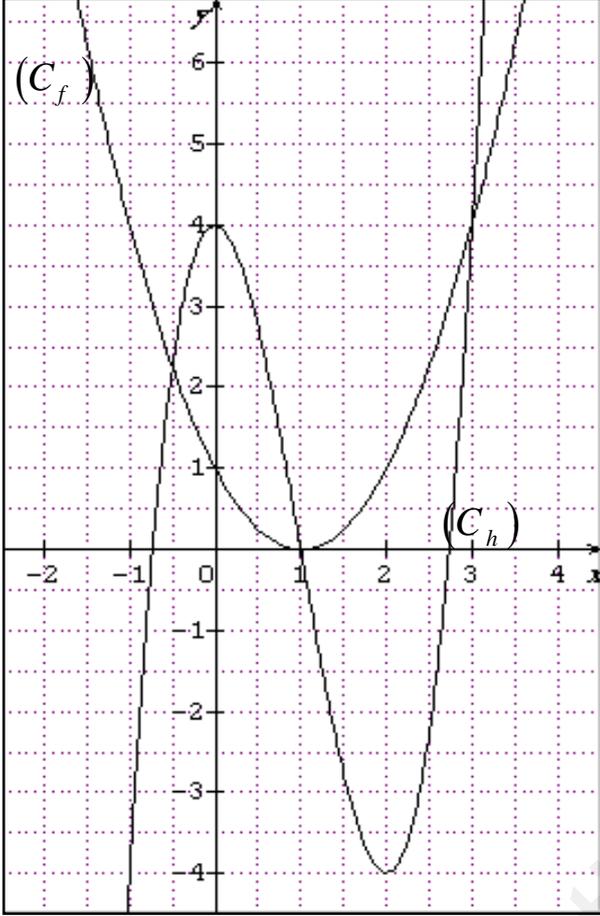


الاختبار الاول في مادة الرياضيات:التمرين الاول:

نعتبر الدالة  $f$  المعرفة على  $\mathbb{R}$  بتمثيلها البياني  $(C_f)$  في معلم متعامد ومتجانس  $(O; \vec{i}; \vec{j})$  كما هو موضح في الشكل :

1. اعتمادا على التمثيل البياني :

(أ) عين إشارة  $f(x)$  حسب قيم  $x$

(ب) عين اتجاه تغير الدالة  $f$

(ت) عين عبارة الدالة  $f$

2. نعتبر الدالة  $g$  المعرفة على  $\mathbb{R}$  بـ :  $g(x) = f(|x|)$

و ليكن  $(C_g)$  تمثيلها البياني في معلم متعامد و متجانس  $(O; \vec{i}; \vec{j})$

(أ) أكتب عبارة  $g(x)$  بدون رمز القيمة المطلقة

(ب) بين أن  $g$  دالة زوجية

(ت) استنتج تغيرات الدالة  $g$ .

(ث) بين كيفية استنتاج  $(C_g)$  انطلاقا من  $(C_f)$  ، ثم أنشئه

3. نعتبر الدالة  $h$  المعرفة على  $\mathbb{R}$  بالشكل :

$$h(x) = 2x^3 - 6x^2 + 4$$

و ليكن  $(C_h)$  تمثيلها البياني في نفس المعلم السابق كما هو موضح في الشكل :

(أ) بقراءة بيانية عين  $h(1)$  ، ثم حل  $h(x)$

(ب) حل بيانيا المعادلة  $h(x) = f(x)$

التمرين الثاني:

$f$  الدالة المعرفة على  $\mathbb{R} - \{-4, 2\}$  بالشكل :  $f(x) = \frac{3x^2 - 3x - 6}{x^2 + 2x - 8}$

و  $(C)$  تمثيلها البياني في مستوي مزود بمعلم متعامد ومتجانس  $(O; \vec{i}; \vec{j})$ .

1. عين إحداثيي نقط تقاطع  $(C)$  مع حامل محور الفواصل .

2. حل كل من بسط ومقام العبارة  $f(x)$  ثم بسطها في المجموعة  $\mathbb{R} - \{-4, 2\}$ .

3. أوجد العددين الحقيقيين  $a$  و  $b$  بحيث من أجل كل  $x$  من  $\mathbb{R} - \{-4, 2\}$  :  $f(x) = a + \frac{b}{x+4}$

نضع :  $a = 3$  و  $b = -9$

4. استنتج اتجاه تغير الدالة  $f$ . ثم شكل جدول تغيراتها.

5. أحسب  $f'(x)$ .

6. أدرس إشارة  $f'(x)$  على  $\mathbb{R} - \{-4, 2\}$ .

7. عين معادلة لـ  $(\Delta)$  المماس لـ  $(C)$  في النقطة ذات الفاصلة 1 .

8. أحسب القيمة التقريبية لـ  $f(1,000001)$ .

9. لتكن  $\Omega$  النقطة ذات الإحداثيين  $(-4, 3)$  :

\*1) أعطي معادلة لـ  $(C)$  في المعلم  $(O; \vec{i}; \vec{j})$  . \*2) بين أن  $\Omega$  مركز تناظر لـ  $(C)$  .