

* اختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات *

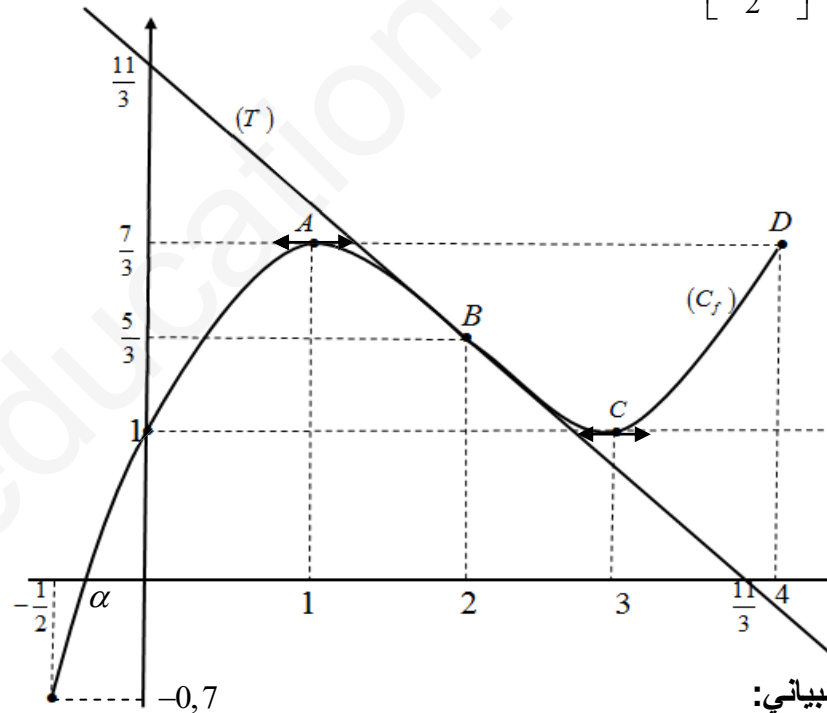
التمرين الأول: (نقاط)

ليكن كثير الحدود p حيث: $p(x) = x^3 - 6x^2 + 11x - 6$

- 1 احسب $p(0)$; $p(3)$ ، ماذا تستنتج ؟
- 2 عين الأعداد الحقيقية α ; β ; δ بحيث من أجل كل عدد حقيقي x ، $p(x) = (x - 3)(\alpha x^2 + \beta x + \delta)$.
- 3 حل في مجموعة الأعداد الحقيقية IR المعادلة: $x^2 - 3x + 2 = 0$
- 4 استنتج حلول المعادلة: $p(x) = 0$.
- 5 حل في مجموعة الأعداد الحقيقية IR المتراجحة: $p(x) < 0$.

التمرين الثاني: (نقاط)

f دالة معرفة على $\left[-\frac{1}{2}; 4\right]$ ، (C_f) منحناها البياني و (T) مماس له عند النقطة B . (كما في الشكل المقابل)



باستعمال التمثيل البياني:

- 1 عين جدول تغيرات الدالة f .
- 2 علما أن $f(\alpha) = 0$ حيث: $-\frac{1}{2} < \alpha < 0$ ، عين إشارة $f(x)$ على $\left[-\frac{1}{2}; 4\right]$.
- 3 عين $f(2)$; $f'(2)$ و $f''(2)$.
- 4 اكتب معادلة للمماس (T) والمماسين في النقطتين A و C .
- 5 الدالة العددية المعرفة على $\left[-\frac{1}{2}; 4\right]$ بـ: $g(x) = |f(x)|$.
 اشرح كيف يمكن إنشاء (C_g) انطلاقا من (C_f) ثم ارسم (C_g) .

نعتبر دالة عددية f لمتغير حقيقي x معرفة على المجال $IR - \left\{\frac{1}{2}\right\}$ كما يلي: $f(x) = \frac{2x^2 + 3x}{2x - 1}$.
ليكن (C_f) تمثيلها البياني في مستو منسوب إلى المعلم متعامد و متجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$.

❶ اوجد الأعداد الحقيقية α ; β ; δ بحيث: $f(x) = \alpha x + \beta + \frac{\delta}{2x - 1}$.

❷ احسب نهايات الدالة f عند أطراف مجموعة تعريفها ثم فسر النتيجة هندسيا.

❸ بين أن المنحنى (C_f) يقبل مستقيم مقارب مائل (D) يطلب تعيين معادلته .

❹ ادرس وضعية (C_f) بالنسبة للمستقيم المقارب المائل (D) .

❺ ادرس تغيرات الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها.

❻ بين أن النقطة $\Omega\left(\frac{1}{2}; \frac{5}{2}\right)$ مركز تناظر للمنحنى (C_f) .

❼ اوجد نقط تقاطع المنحنى (C_f) مع حامي محور الإحداثيات.

❽ اوجد معادلة المماس (Δ) للمنحنى (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة $x_0 = 0$

❾ ارسم (Δ) ، (D) و (C_f) .

BAC

2020

يقال

النجاح سلا لم لا تستطيع أن ترتقيها ويديك في جيوبك