

اختبار الثلاثي الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول:

المنحنى (C) المقابل هو التمثيل البياني للدالة g

والمعرفة على R كما يلي: $g(x) = x^3 - 3x + 4$

1- أ- بقراءة بيانية شكل جدول تغيرات الدالة g

وحدد $g(-2)$ و $g(-2.5)$

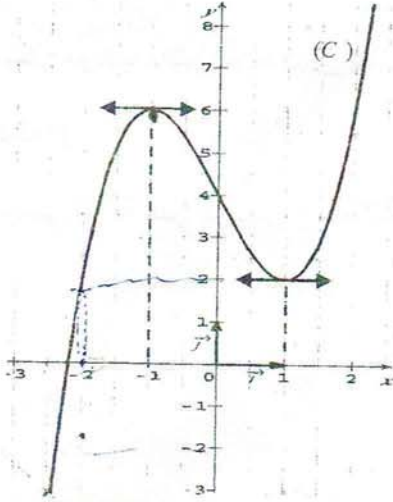
ب- عذ وجود عدد حقيقي a من المجال $]-2.5, -2[$

يحقق $g(a) = 0$ ثم استنتج إشارة $g(x)$ على R

2. f هي الدالة العددية المعرفة على R^* كما يلي:

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

وليكن (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس.



أ- تحقق أنه من أجل كل عدد حقيقي x من R^* : $f'(x) = \frac{g(x)}{x^3}$ حيث f' الدالة المشتقة للدالة f ثم استنتج اتجاه تغير الدالة f .

ب- شكل جدول تغيرات الدالة f

ج- ادرس الوضعية النسبية المنحني (C_f) بالنسبة للمستقيم (Δ) ذو المعادلة $y = x + 2$

التمرين الثاني:

كيس به 10 كريات متماثلة، لا تفرق بينها عند التمس، منها أربع بيضاء مرقمة 1، 2، 2، 3 وثلاث حمراء مرقمة

2، 3، 2 ثلاث خضراء مرقمة 2، 3، 3.

نُسحب كرية واحدة عشوائيا من الكيس.

نعتبر الحوادث التالية:

A: "ظهور كرية تحمل اللون الأحمر"، B: "ظهور كرية تحمل الرقم 3"

C: "ظهور كرية تحمل رقم أولي"

1. احسب احتمال الحوادث: A; B; C; $A \cap B$;

2. يدفع اللاعب 10 دج ويسحب كرية، إذا كانت حمراء يربح 30 دج وإذا كانت خضراء يربح 20 دج

وإلا يخسر ما دفعه. نعتبر المتغير العشوائي X الذي يمثل قيمة الربح.

أعرف قسور احتمال المتغير العشوائي X.

- ب. احسب الأمل الرياضي للمتغير العشوائي X .
- ج. احسب التباين والانحراف المعياري.

التمرين الثالث:

- تعتبر الدالة f المعرفة على $]-6, +\infty[$: $f(x) = \sqrt{x+6}$ وليكن (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس.
1. ادرس قابلية اشتقاق الدالة f عند -6 .
 2. اكتب انذارة f على شكل مركب دالتين مرجعيتين يطلب تعيينهما.
 3. استنتج اتجاه تغير الدالة f .
 4. انطلاقاً من التمثيل البياني للدالة جذر تربيعي ارسم التمثيل البياني للدالة f وفق شعاع انسحاب يطلب تعيينه.

W.K