



التمرين الاول : (06 نقاط)

نعتبر كثير الحدود $P(x)$ للمتغير الحقيقي x حيث: $P(x) = -2x^3 - 5x^2 - x + 2$

1- احسب $P(-2)$ ماذا تستنتج

2- جد الاعداد الحقيقية a و b و c بحيث يكون من اجل كل عدد حقيقي x :

$$P(x) = (x+2)(ax^2 + bx + c)$$

3- استنتج تحليلا لكثير الحدود $P(x)$ بعوامل من الدرجة الاولى

4- حل في \mathbb{R} المعادلة: $P(x) = 0$ و المتراجحة: $2(x^3 - 1) \geq -5x^2 - x$

m وسيط حقيقي

نعتبر كثير الحدود $Q(x)$ للمتغير الحقيقي x حيث: $Q(x) = (-m^2 - 2m + 3)x^2 + 2mx - 1$

1- عين قيم الوسيط الحقيقي m حتى يقبل $Q(x)$ يقبل جذرا وحيدا

2- عين قيم الوسيط الحقيقي m حتى يكون من اجل كل عدد حقيقي $Q(x) \leq 0$

التمرين الثاني : (06 نقاط)

الجزء الاول

اليك جواب التلميذ رشيد على التمرين التالي :

لدينا كيس به كرات مرقمة 1 من الى 30

نختار عشوائيا كرة من الكيس ونعتبر الحوادث A و B و C التالية:

A : « اختيار رقم زوجي »

B : « اختيار رقم مضاعف لـ 3 »

C : « اختيار رقم اولي »

احسب $P(A)$ ، $P(B)$ ، $P(C)$ و $P(A \cup B)$

اجابة رشيد



بين 1 و 30 يوجد 15 رقم زوجي و 10 اعداد مضاعفة لـ 3

$$\text{ان: } P(A) = \frac{1}{2} \text{ و } P(B) = \frac{1}{3}$$

لدينا: $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$ اي: $P(A \cup B) = \frac{5}{6}$

$$\text{بينما: } P(C) = \frac{4}{15}$$

سلم التقيط

ان

ان

ان

ان

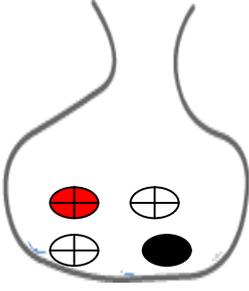
ان

ان

ان

المطلوب: حدد الخطا الذي ارتكبه رشيد ثم صححه
الجزء الثاني

الآن نغير محتوى الكيس السابق فنضع فيه 4 كرات ملونة لا نميز بينها باللمس و الكرات موزعة كما يلي: كرتين بيضاويتين و كرة سوداء و كرة حمراء
نسحب كرتين من الكيس على التوالي دون ارجاع الكرة المسحوبة
الاولى الى الكيس



احسب احتمال الحادثتين :

A « سحب كرتين من نفس اللون » B « سحب كرية بيضاء و كرة حمراء

- يربح اللاعب ديناران اذا سحب كرتين من نفس اللون و يخسر دينار اذا سحب كرتين مختلفتين في اللون و ليكن المتغير العشوائي X الذي يرفق بكل سحبة قيمة الربح للاعب
- (1) حدد قيم المتغير العشوائي X و عرف قانونه
 - (2) احسب الامل الرياضي $E(X)$ للمتغير العشوائي X
 - (3) هل اللعبة رابحة بالنسبة للاعب ام خاسرة علل اجابتك
- التمرين الثالث : (08نقاط)

نعتبر الدالة g المعرفة على $\mathbb{R} - \{-1\}$ بـ: $g(x) = x + b + \frac{c}{x+1}$ و ليكن

(C_g) تمثيلها البياني في مستوي منسوب الى معلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$

(1) عين العددين b و c بحيث (C_g) يقبل عند النقطة $A(0; 3)$ مماسا معلم توجيهه يساوي -3

نعتبر الدالة f المعرفة على $\mathbb{R} - \{-1\}$ كما يلي: $f(x) = \frac{x^2 + 3}{x+1}$ و ليكن

(C_f) تمثيلها البياني في مستوي منسوب الى المعلم المتعامد و المتجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$

(1) تحقق انه من اجل كل عدد حقيقي من $\mathbb{R} - \{-1\}$ فان: $f(x) = g(x)$

(ب) ادرس اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها .

(3) اكتب معادلة المماس (T) للمنحنى (C_f) عند النقطة ذات الترتيب 3

(4) انشئ في نفس المعلم كل من المنحنى (C_f) و المماس (T)

m وسيط حقيقي

(1) عين قيم الوسيط الحقيقي m حتى تقبل المعادلة: $x^2 - mx - m + 3 = 0$ حلين مختلفين في الاشارة

لتكن الدالة h المعرفة على $\mathbb{R} - \{-1\}$ كما يلي: $h(x) = f(2x+1)$

(ب) دون تعيين عبارة h عين اتجاه تغير الدالة h

لكي تنجح ، عليك أن تفشل لكي تتعلم مالذي يجب عليك ألا تفعله في المرة القادمة



تمنياتي لكم بالتوفيق