

ثانوية ابن باديس القل	المستوى: 2 علوم تجريبية	العام الدراسي: 2018/2019	المدة: ساعتان
-----------------------	-------------------------	--------------------------	---------------

الاختبار الاول في مادة الرياضيات

التمرين الاول: (05 ن)

قررت كل من فاطمة و رقية أن تشتري كل منهما هدية لصديقتها المشتركة سارة بمناسبة نجاحها في شهادة البكالوريا ، وكانتا مترددتان في اختيار نوع هذه الهدية ، و أخيرا قررا أن يكون اختيارهما

بين

كتاب (L)، قارورة عطر (P) أو ساعة يد (M)

1 / أ * تلقت سارة هديتان من فاطمة و رقية (الترتيب مهم)، مثل جميع الحالات الممكنة لهذه التجربة العشوائية بواسطة مخطط بالشجرة . ثم عين المجموعة الشاملة

ب * نعتبر الأحداث الثلاثة الآتية :

A : " تلقت سارة ساعتان "

B : " سارة لم تتلقى أي كتاب "

C : " على الأقل تلقت سارة قارورة عطر "

عين احتمال كل من الأحداث A ، B و C .

2 / إذا علمت أن سعر الكتاب هو 1500DA و سعر قارورة عطر هو 1000DA و سعر الساعة هو 2000DA .

نرمز بـ X للمتغير العشوائي الذي يعطينا المبلغ الإجمالي بالدينار الذي تم إنفاقه من طرف الصديقتين.

أ * عين القيم الممكنة للمتغير العشوائي X .

ب * عين قانون الاحتمال للمتغير العشوائي X .

ج * احسب الامل الرياضي

التمرين الثاني : (05.5)

a عدد حقيقي

و $P(x) = x^3 - ax^2 + 11x - a$ و $K(x) = x^2 - 5x + 6$ كثيري حدود لمتغير حقيقي x.

1- أوجد قيمة a حتى يكون (1) جذرا لـ $P(x)$.

2- من أجل $a=6$ أي أن: $P(x) = x^3 - 6x^2 + 11x - 6$.

أ- احسب $P(2)$ ماذا تستنتج؟

ب- حل $K(x)$ إلى جداء كثيري حدود من الدرجة الأولى.

ج- تحقق انه من أجل كل عدد حقيقي x أن: $P(x) = (x-1)K(x)$ ثم استنتج تحليل لـ $P(x)$.

د- اكتب $P(x+1)$ على شكل جداء ثلاث كثيرات حدود من الدرجة الأولى ثم حل المعادلة:

$$P(x+1) = 0$$

التمرين الثالث: (09.5 ن)

- لتكن الدالة f المعرفة على $[-3, 1.5]$ بالعلاقة : $f(x) = -x^3 - 3x^2 + 4$.
و ليكن (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد و متجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$.
1. أحسب الدالة المشتقة للدالة f ثم أدرس إشارتها .
 2. استنتج اتجاه تغير الدالة f و شكل جدول تغيراتها .
 3. أكتب معادلة المماس (Δ) عند $x=1$.
 4. هل توجد مماسات لمنحنى الدالة f معامل توجيهها هو 4 (مع التبرير
 5. استنتج مقارنة بين العددين $f(1,0008)$ و $f(1,0009)$ مع التعليل .
 6. تحقق أن : $f(x) = -(x+2)^2(x-1)$ من أجل كل عدد حقيقي x .
- استنتج نقط تقاطع المنحنى (C_f) مع حامل محور الفواصل .
7. أرسم (C_f) و المماس (Δ) .
 8. لتكن الدالة g معرفة على $\mathbb{R}$ بالعلاقة : $g(x) = f(|-x|)$.
- بين أن الدالة g زوجية .
- اشرح كيف يمكن انشاء (C_g) بالاعتماد على المنحنى (C_f) .

بالتوفيق استاذة المادة

حكمة اليوم:

التفاؤل يمنحك النجاح قبل إكتماله
والتشاؤم يذيقك مرارة الفشل قبل حدوثه
هي أمور نفسية أنت من يحسمها