ثانوية ماطي أحسن ـ جيجل	س د: 2018/2017
المستوى: 2 (ع ت+همد)	المدة : ساعتـــان

إختبار الثلاثي الثاني في مادة الرياضيات

التمرين الأول:

f دالة معرفة على $\mathbb{R}$ بالعبارة : $f(x)=\dfrac{-x^2+4x}{x^2+2}$ ، (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد و متجانس.

1) احسب نهايات الدالة f عند أطراف مجموعة تعريفها ثم فسر النتائج بيانيا.

2) أ/ بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x فان: $f'(x)=\dfrac{-4x^2-4x+8}{(x^2+2)^2}$

ب/ ادرس اشارة $f'(x)$ ثم شكل جدول تغيرات الدالة f

3) ادرس الوضع النسبي للمنحنى (C_f) بالنسبة الى المستقيم ذو المعادلة $y=-1$

4) اوجد احداثيات نقط تقاطع المنحنى (C_f) مع حامل محور الفواصل .

5) ارسم المنحنى (C_f).

6) اوجد قيم الوسيط الحقيقي m حتى تقبل المعادلة $(m-1)x^2+4x+2m=0$ حلان مختلفان في الاشارة.

التمرين الثاني:

يحتوي كيس على 4 كريات متجانسة منها كريتين خضراوين ، كرية بيضاء و كرية حمراء .

يسحب شخص كريتين على التوالي دون ارجاع الكرية المسحوبة الى الكيس .

1) أنجز شجرة امكانيات توضح هذه التجربة.

2) احسب احتمال الحادثة: A : " الحصول على كرية خضراء واخرى بيضاء "

3) عند كل سحبة فان هذا الشخص يربح 10 DA على كل كرية خضراء يتحصل عليها ، ويخسر 10 DA عند حصوله على كرية حمراء ، و يخسر 5 DA عند حصوله على كرية بيضاء.

X المتغير العشوائي الذي يرفق بكل سحبة مبلغ الربح أو الخسارة الذي يتحصل عليه هذا الشخص .

أ/ أوجد القيم الممكنة لـ X . (نرمز للخسارة بـ: -10 DA و -5 DA)

ب/ عين قانون احتمال المتغير العشوائي X .

جـ/ احسب الأمل الرياضياتي و التباين للمتغير العشوائي X .

التمرين الثالث:

1) لتكن الزاويتين الموجهتين: $(\vec{u}\,;\vec{v})=\dfrac{\pi}{6}$ و $(\vec{w}\,;\vec{v})=\dfrac{31\pi}{6}$

أ/ أوجد القيس الرئيسي للزاوية $(\vec{w}\,;\vec{v})$

ب/ أوجد قيسا بالراديان للزاوية $(-\vec{w}\,;2\vec{u})$

2) $A(x)$ عبارة معرفة كما يلي : $A(x)=\sin\left(\dfrac{11\pi}{2}+x\right)-sin\left(\dfrac{31\pi}{6}\right)$

أ/ بين أنه من أجل كل x فان: $A(x)=-\cos x+\dfrac{1}{2}$

ب/ حل في $\mathbb{R}$ المعادلة: $A(2x)=0$ ثم مثل الحلول على دائرة مثلثية .

بالتوفيق للجميع