ثانوية أحمد الحاج بن فطيمة – حطاطبة -	اختبار الفصل الثاني في مادة الرياضيات	03/03/2019
القسم : 2 ت ر		المدة : ساعتان

التمرين الأول : (6 نقاط)

يحتوي كيس على 2 كريات بيضاء و 2 كريات خضراء و كرية واحدة سوداء لانفرق بينها باللمس .

I. يسحب اللاعب من الكيس كريتين على التوالي و بدون ارجاع .

1. أنشىء مخططا يبين كل الحالات الممكنة .
2. عين مجموعة الإمكانيات ، ثم عرف قانون الإحتمال عليها .
3. احسب احتمال الحصول على :
   - كريتين من نفس اللون .
   - كريتين مختلفتين في اللون .
   - الكرية الأولى خضراء .

II. يربح اللاعب $2x$ عند سحب كرية سوداء، x عند سحب كرية بيضاء، و -1 عند سحب كرية خضراء . حيث x عدد طبيعي غير معدوم .

نعتبر لمتغير العشوائي X الذي يرفق بكل سحب جداء الربح المحصل عليه عند كل سحب .

1. عين جميع القيم الممكنة للربح بدلالة x .
2. عرف قانون احتمال المتغير العشوائي .

التمرين الثاني : (5 نقاط)

نزود المستوي بمعلم متعامد و متجانس $(0;\vec{i};\vec{j})$.

لتكن النقط $A(-1;1), B(2;-3), C(0;2)$.

1. عين احداثيات النقطة I مركز ثقل المثلث ABC .
2. عين احداثيات النقطة G مرجح الجملة $\{(A,-1);(B,1);(C,3)\}$.
3. عين احداثيات النقطة D بحيث تكون النقطة O مركز ثقل المثلث ACD .
4. عين المجموعة (E) للنقط M من المستوي حيث :

$$\left\|-\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+3\overrightarrow{MC}\right\| = \left\|\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}\right\|$$

ency-education.com/exams

التمرين الثالث : (9 نقاط)

لتكن f الدالة المعرفة على المجال $]-\infty ; 1[\cup]1 ; +\infty[$ كمايلي : $f(x) = \frac{x^2-3x+6}{x-1}$

(C) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$.

أ. أوجد a و b بحيث من أجل كل x من $]-\infty ; 1[\cup]1 ; +\infty[$ فإن :

$$f(x) = x - a + \frac{b}{x-1}.$$

نضع فيما يلي $a = 2$ و $b = 4$.

ب. أحسب $\lim\limits_{x\to 1} f(x)$ ، $\lim\limits_{x\to 1} f(x)$ ثم فسر النتيجة هندسيا .

ج. أحسب $\lim\limits_{x\to -\infty} f(x)$ ، $\lim\limits_{x\to +\infty} f(x)$.

د. أثبت أن المستقيم (Δ) ذو المعادلة $y = x - 2$ هو مستقيم مقارب مائل للمنحنى (C) بجوار $+\infty$ و $-\infty$.

ه. أدرس وضعية (C) بالنسبة للمستقيم (Δ).

و. أحسب $f'(x)$ و ادرس اشارتها ثم شكل جدول تغيرات الدالة f .

ز. عين نقط تقاطع (C) مع حاملي المحورين .

ح. بين أن بيان الدالة f يقبل النقطة $A(1,-1)$ كمركز تناظر .

ط. أنشىء بيان الدالة f موضحا كل المستقيمات المقاربة .

بالتوفيق إن شاء الله

ency-education.com/exams