



20462601812019

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

ثانوية بوزيدي محمد - صبرة -
السنة الدراسية 2018 / 2019

مديرية التربية لولاية تلمسان
المستوى : السنة الثانية علوم تجريبية

المدة : 02 سا

إختبار الثلاثي الثاني في مادة : الرياضيات

التمرين الأول: (06 نقاط)

يحتوي كيس على 5 كريات لا نفرق بينهما باللمس، منها ثلاث كريات بيضاء مرقمة بـ: 1 ، 2 ، 3 وكرتين حمراوين مرقمة بـ: 1 ، 2 .

نسحب بطريقة عشوائية كرتين على التوالي بحيث لا نعيد الكرة المسحوبة .
(1) شكل شجرة الإحتمالات.

(2) نعتبر الحوادث التالية:

A: "الكرتين المسحوبتين تحملان نفس اللون"

و B: "الكرتين المسحوبتين تحملان نفس الرقم".

(1) أحسب $P(A)$ ، $P(B)$ ، احتمال الحوادث A, B على الترتيب.

(3) ليكن X المتغير العشوائي الذي يرفق بكل عملية سحب مجموع أرقام الكريات المسحوبة .

(1) عين مجموعة قيم المتغير العشوائي X .

(ب) عرف قانون احتمال المتغير العشوائي X و أحسب أمله الرياضي $E(X)$.

التمرين الثاني: (06 نقاط)

المستوي منسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$.

نعتبر النقط $A(0,0)$ ، $B(1,0)$ و $C(0,1)$ و لتكن J نقطة من المستوي حيث: $\vec{BJ} = \frac{1}{2}\vec{BC}$.

(1) بين أن J مرجح النقطتين B و C المرفقتين بمعاملين يطلب تعيينهما.

(2) بين أنه توجد نقطة G مرجح للجملة المنقلة $\{(A,4);(B,3);(C,-1)\}$.

(3) عين إحداثيات النقط J و G .

(4) عين ثم أنشئ (E_1) مجموعة النقط M من المستوي حيث: $\|4\vec{MA} + 3\vec{MB} - \vec{MC}\| = 3\|\vec{MB} + \vec{MC}\|$.

(5) عين (E_2) مجموعة النقط M من المستوي حيث: $\|4\vec{MA} + 3\vec{MB} - \vec{MC}\| = 6$.

التمرين الثالث: (08 نقاط)

f الدالة العددية المعرفة على $\mathbb{R} - \{1\}$ بـ: $f(x) = \frac{-x^2 + 3x - 6}{2(x-1)}$

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

(1) (أ) أحسب $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ ، ثم فسر النتيجة بيانيا.

(ب) أحسب $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$.



20462601812019

- (2) (ا) بين أنه كن أجل كل عدد حقيقي $x \neq 1$ فإن: $f(x) = -\frac{1}{2}x + 1 - \frac{2}{x-1}$
- (ب) بين أن المستقيم (Δ) ذو المعادلة $y = -\frac{1}{2}x + 1$ مستقيم مقارب مائل للمنحنى (C_f) .
- (ج) أدرس وضعية المنحنى (C_f) بالنسبة إلى المستقيم (Δ) .
- (3) (ا) بين أنه كن أجل كل عدد حقيقي $x \neq 1$ فإن: $f'(x) = \frac{(-x+3)(x+1)}{2(x-1)^2}$ ، حيث f' مشتقة الدالة f .
- (ب) أدرس إتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها.
- (4) أكتب معادلة المماس (\mathcal{T}) للمنحنى (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة 0.
- (5) بين أن: $f(2-x) + f(x) = 1$ ، استنتج أن المنحنى (C_f) يقبل نقطة A كمركز تناظر يطلب تعيين إحداثياتها.
- (6) أنشئ كلا من (Δ) ، (\mathcal{T}) و (C_f) .