الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — مديرية التربية لولاية باتنة

الشعبة : 2عتج+2تر — ثانوية منصورية الدراجي – القيقبة –

اختبار الفصل الثاني — المدة : ساعتان

**التمرين الأول: (08 نقاط)**

نعتبر الدالة $f$ المعرفة على $\mathbb{R} - \{1\}$ بـ :

$$f(x) = \frac{-x^2+3x-6}{x-1}$$

و ليكن $(C_f)$ تمثيلها البياني في مستوي منسوب إلى معلم متعامد متجانس $(o,\vec{i},\vec{j})$.

1) عيّن الأعداد الحقيقية $a,b,c$ بحيث لكل عدد حقيقي $x$ من مجموعة تعريفها يكون:

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

2) أحسب نهايات الدالة $f$ عند أطراف مجموعة تعريفها، وفسر النتائج بيانيا .

3) أ) بيّن أن $(C_f)$ يقبل مستقيم مقارب مائل $(\Delta)$ معادلته : $y = -x + 2$ بجوار $\pm\infty$.

ب ) أدرس الوضع النسبي لـ $(C_f)$ مع $(\Delta)$.

4) أدرس اتجاه تغير الدالة $f$ ، ثم شكل جدول تغيراتها .

5) أكتب معادلة المستقيم (D) مماس المنحنى $(C_f)$ عند النقطة ذات الفاصلة 2 .

6) أوجد نقاط تقاطع المنحنى $(C_f)$ مع محوري الإحداثيات .

7) أرسم $(cf)$ و $(\Delta)$.

**التمرين الثاني : (06نقاط)**

يحوي كيس 5 كريات متماثلة لا نفرق بينها عند اللمس ، منها كرتين تحملان الرقم 2 و كرتين تحملان الرقم 5 وكرة واحدة تحمل الرقم 7 ، نسحب عشوائيا كرتين من الكيس على التوالي و دون إرجاع .

1- شكل شجرة الإمكانيات التي تنمذج هذه التجربة .

2- احسب احتمال الحوادث التالية :

$A$ : "الحصول على كرتين تحملان الرقم 5".

$B$ : " الحصول على كرتين كل منهما تحمل رقم فردي" .

3- نعتبر المتغير العشوائي $X$ الذي يرفق بكل مخرج مجموع الرقمين المحصل عليهما .

أ- عين القيم الممكنة للمتغير العشوائي $X$.

ب - عين قانون الاحتمال للمتغير العشوائي $X$.

جـ - أحسب الأمل الرياضي و التباين للمتغير العشوائي $X$.

DZPEN.COM | منصة القلم الجزائري

**التمرين الثالث (06 نقاط):**

$ABC$ مثلث متساوي الساقين حيث $AB = AC = 6cm$ و $BC = 3cm$ .

1- أنشئ النقطة $H$ مرجح الجملة المثقلة $\{(A;1);(B;-4)\}$.

2- نعتبر النقطة $F$ المعرفة بـ: $\overrightarrow{BF} = 3\overrightarrow{BC}$ .

- بين أن النقطة $F$ هي مرجح النقطتين $B$ و $C$ مرفقتين بمعاملين يطلب تعيينهما ، ثم أنشئها.

3- لتكن $G$ مرجح الجملة المثقلة $\{(A;1);(B;-4);(C;6)\}$

أ- بين أن النقط $G$ و $H$ و $C$ في استقامية ، ثم بين أن $G$ تنتمي الى المستقيم $(AF)$.

ب-استنتج طريقة لإنشاء النقطة $G$ ثم أنشئها .

4- عين ثم أنشئ مجموعة النقط $(E_1)$ من المستوي التي تحقق:

$$\| \overrightarrow{MA} - 4\overrightarrow{MB} + 6\overrightarrow{MC} \| = 2BC$$

DZPEN.COM | منصة القلم الجزائري