الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية
اختبار الثلاثي الثاني
المستوى:2.ع.ت

مـــــديرية التربية لشرق الجزائر
ثانوية.....
التـــــاريخ:2024/03/04

اختبار في مادة: الرياضيات — **المدة: 02 ساعة**

التمرين الأول(06ن):

ABC مثلث، H نقطة معرفة بالعلاقة: $\overrightarrow{AH}=\frac{1}{3}\overrightarrow{AB}$

1. بين أن H هي مرجح النقطتين A و B المرفقتين بمعاملين صحيحين يطلب تعيينهما ثم أنشئها.
2. لتكن النقطة G مرجح الجملة $\{(A,2);(B,1);(C,3)\}$
   أ-أكتب $\overrightarrow{AG}$ بدلالة $\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{AC}$ ثم أنشئ النقطة G.
   ب- بين أن النقط H ، G و C في استقامية.
3. عين ثم أنشئ (E) مجموعة النقط M من المستوي حيث: $\left\|2\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+3\overrightarrow{MC}\right\|=3\left\|\overrightarrow{AM}-\overrightarrow{CM}\right\|$
4. عين ثم أنشئ (F) مجموعة النقط M من المستوي حيث: $\left\|2\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+3\overrightarrow{MC}\right\|=2\left\|\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}\right\|$

التمرين الثاني(06ن):

كيس شفاف يحتوي على 6 كرات متماثلة لا نفرق بينهم باللمس، ثلاث كرات بيضاء مرقمة بـ: 0; 1;2 و ثلاث كرات حمراء مرقمة بـ: 0; 1;2 نسحب بصفة عشوائية كريتين على التوالي دون ارجاع.

1. مثل مجموعة الإمكانيات بمخطط مناسب ثم استنتج عدد عناصرها.
2. احسب احتمال الحادثتين التاليتين:
   A:" نسحب كرتين من نفس اللون" B:"كرتين مختلفتين في اللون"
3. ليكن المتغير العشوائي X الذي يرفق بكل سحب جداء العددين الظاهرين على الكرتين المسحوبتين
   أ- عين القيم الممكنة للمتغير العشوائي X
   ب- عين قانون الاحتمال للمتغير العشوائي X
   ت- أحسب الأمل الرياضياتي للمتغير العشوائي X

اقلب الصفحة

التمرين الثالث (08ن):

لتكن الدالة f معرفة على $\mathbb{R}^*$ بجدول تغيراتها كالتالي:

x	$-\infty$		-1		0		1		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	0	$-$	‖	$-$	0	$+$	
$f(x)$	$-\infty$	↗	-5	↘	$+\infty$ ‖	↘	-1	↗	$+\infty$

1. نكتب $f(x)$ على الشكل: $f(x)=ax+b+\frac{c}{x}$ حيث: a ، b و c أعداد حقيقية.
   - أحسب الدالة المشتقة f' بدلالة a و c
2. بالاستعانة بجدول تغيرات الدالة f عين الأعداد الحقيقية a ، b و c
3. عين $\lim\limits_{x\xrightarrow{\prec}0} f(x)$ و $\lim\limits_{x\xrightarrow{\succ}0} f(x)$ ثم فسر النتيجة هندسيا
4. استنتج معادلة المماس عند النقطة ذات الفاصلة $x_0=-1$
5. أجب بصح أو خطأ مع التبرير:

   أ- $f\left(\frac{1}{3}\right)\prec f\left(\frac{1}{2}\right)$

   ب- المعادلة $f(x)=0$ تقبل حلا وحيدا α في المجال $\left[\frac{1}{3};\frac{1}{2}\right]$

   ج- المعادلة $f(x)=0$ تقبل حلا وحيدا α في المجال $[2,5;2,7]$

   د) $f'(3)\succ 0$
6. استنتج إشارة الدالة f

الجزء الثاني:

نأخذ فمايلي: $a=1$ ، $b=-3$ و $c=1$

وليكن (C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب الى مهلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$

1. بين أن (C_f) يقبل المستقيم (Δ) ذا المعادلة $y=x-3$ مقاربا مائلا بجوار $+\infty$ و $-\infty$
2. أدرس وضعية (C_f) بالنسبة للمستقيم (Δ)
3. بين أن: $f(-x)+f(x)=6$
4. أنشئ (C_f) والمستقيمات المقاربة.
5. ناقش بيانيا حسب قيم العدد الحقيقي m إشارة وعدد حلول المعادلة: $f(x)=m$.

مع تمنيات أستاذة المادة لكم بالتوفيق

انتهى الموضوع