

اختبار الثلاثي الثاني في مادة الرياضيات

التمرين الأول: (4.5 نقطة)

اختر الاجابة الصحيحة من بين الأجوبة المقترحة مع التعليل:

- (1) B, A, O ثلاث نقط حيث: $\overline{AB} = 2\overline{OA}$ التحاكي الذي مركزه O ونسبته 3 يحول:
- أ. A الى B ب. B الى A ج. B الى O
- (2) B و A نقطتان مختلفتان من المستوي و I منتصف القطعة $[AB]$. k نسبة التحاكي الذي مركزه A ويحول B الى I هي:
- أ. $k = \frac{1}{2}$ ب. $k = -1$ ج. $k = 2$
- (3) C و B, A ثلاث نقط حيث: $3\overline{AC} = 2\overline{BC}$. k نسبة التحاكي الذي مركزه A ويحول B الى C هي:
- أ. $k = \frac{1}{2}$ ب. $k = -2$ ج. $k = \frac{2}{3}$

التمرين الثاني (5نقط)

C, B, A ثلاث نقط ليست في استقامية، النقطة G مرجح الجملة المثقلة $\{(B,1), (C,2)\}$

H النقطة المعرفة بـ $\overline{HA} + 3\overline{HB} + 2\overline{BC} = \vec{0}$

- أنشئ النقطة G
 - بين أن H مرجح الجملة $\{(A,1), (B,1), (C,2)\}$. أنشئ H
 - استنتج أن النقط H, G, A في استقامية.
 - (Γ_1) مجموعة النقط M من المستوي حيث: $\|\overline{MB} + 2\overline{MC}\| = \frac{3}{4} \|\overline{MA} + \overline{MB} + 2\overline{MC}\|$
- عين طبيعة (Γ_1) ثم أنشئها
- (Γ_2) مجموعة النقط M من المستوي حيث: $(4\overline{MA} + 8\overline{MC}) \perp (3\overline{MA} + 3\overline{MB} + 6\overline{MC})$
- عين طبيعة (Γ_2)

التمرين الثالث (5نقط)

- لتكن الزاويتين الموجهتين: $(\vec{u}, \vec{v}) = \frac{\pi}{3}$ و $(\vec{u}, \vec{w}) = \frac{\pi}{6}$
 - ليكن x عدد حقيقي، نضع: $A(x) = \cos(\pi - x) - \cos x + \sin(\pi + x) + \cos(\frac{\pi}{2} - x)$
- ✓ أوجد قيسا بالراديان للزاويا $(\vec{u}, -\vec{v})$, $(\vec{v}, \vec{w})$ و $(\vec{u}, 2\vec{u})$

1. أثبت أن: $A(x) = -2\cos x$
2. حل في $[-\pi, \pi]$ كلا من: $-2\cos x - \sqrt{2} = 0$ و $-2\cos x - \sqrt{2} \leq 0$ ✓ مثل الحلول على الدائرة المثلثية

التمرين الثالث: (5,5 نقطة)

x	$-\infty$	$\frac{1}{2}$	1	$\frac{3}{2}$	$+\infty$
$f'(x)$	+	-	-	+	
$f(x)$	$-\infty$	1		3	$+\infty$

1. f دالة عددية قابلة للاشتقاق على كل مجال من مجموعة تعريفها في جدول التغيرات

نكتب عبارة $f(x)$ على الشكل:

$f(x) = ax + b + \frac{c}{x-1}$ حيث: a, b, c أعداد حقيقية:

اعتمادا على جدول تغيرات الدالة f :

1. عين الأعداد الحقيقية a, b, c .
2. عين $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$ وفسر النتائج هندسيا
3. قارن بين صورتين العددين $\frac{1}{2}$ و $\frac{3}{4}$ بالدالة f معللا اجابتك
- II. نأخذ فيما يلي $a=1, b=1, c=\frac{1}{4}$

(c_f) التمثيل البياني للدالة f في المستوي المنسوب الى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$

1. بين أن (c_f) يقبل مستقيم مقارب مائل (Δ) معادلته $y = x+1$
2. أدرس الوضعية النسبية للمنحنى (c_f) والمستقيم (Δ)
3. عين نقط تقاطع (c_f) مع حاملتي المحورين
4. أنشئ (c_f) والمستقيمات المقاربة

"تصرف كما لو أنه من المستحيل أن تفشل."
بالتوفيق أحبتي - عن أستاذة المادة-