ثانوية ديدوش مراد -ميلة. السنة الدراسية:2024/2023

المستوى: السنة الثانية رياضيات المدة: ساعة

فرض الثلاثي الثالث في مادة الرياضيات

التمرين 01: (06نقاط)

أجب بـ "صحصح" أو "خطأ" مع التعليل:

1) A, B وC ثلاث نقط من المستوي . إذا كان $\overrightarrow{AB} = -3\overrightarrow{BC}$ فإن B هي صورة C بالتحاكي الذي مركزه A و نسبته $-\frac{3}{4}$

2) إذا كانت مساحة مثلث تساوي $9\ cm^2$ فإن مساحة صورته بالتحاكي ذو النسبة $k = -3$ هي $3\ cm^2$

3) (Δ) و(Δ') مستقيمان متقاطعان في النقطة I إذن يمكن أن يكون أحدهما صورة الآخر بتحاكي مركزه I

4) المعادلة $\sqrt{2}\cos x - 2\sqrt{3} = 0$ لا تقبل حلولا في $\mathbb{R}$

التمرين 02: (07نقاط)

نعتبر في $\mathbb{R}$ المعادلة التالية : $(\cos x)^2 + \frac{3}{2}\cos x - 1 = 0$ .... (E)

1) بوضع $t = cos\ x$ حل المعادلة الجديدة في $\mathbb{R}$

2) إستنتج حلول المعادلة (E) في المجال $[0; 2\pi[$ ثم مثل صور حلولها على الدائرة المثلثية

3) حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $cox\left(x + \frac{\pi}{4}\right) = sin(2x + \pi)$

4) حل في المجال $[0; \pi[$ المتراجحة $cos\left(2x + \frac{\pi}{4}\right) \leq \frac{\sqrt{3}}{2}$

التمرين 03:(07 نقاط)

ABC مثلث كيفي مباشر . M منتصف القطعة $[BC]$

1) أرسم خارج المثلث ABC المثلثين BAB' و CAC' القائمين في A و المتساويي الساقين

حيث $\left(\overrightarrow{AB'}, \overrightarrow{AB}\right) = \left(\overrightarrow{AC}, \overrightarrow{AC'}\right) = \frac{\pi}{2}$

2) ليكن h التحاكي الذي مركزه B و نسبته 2

أ- عين صورة النقطة M بواسطة h

ب- نسمي A' صورة A بواسطة h .أنشىء النقطة A'

ج- بين أنه يوجد دوران r يحول C إلى C' و يحول A' إلى B'

د- باستعمال خواص h وr إستنتج أن (AM) و$(B'C')$ متعامدان

بالتوفيق

ثانوية ديدوش مراد -ميلة. السنة الدراسية:2024/2023

المستوى: السنة الثانية رياضيات المدة: ساعة

فرض الثلاثي الثالث في مادة الرياضيات

التمرين 01: (06نقاط)

أجب بـ "صحصح" أو "خطأ" مع التعليل:

1) $ABCD$ متوازي أضلاع . يوجد تحاكي يحول A إلىD و يحول B هي صورة C

2)مثلثان مساحتاهما $S_1 = 243\ cm^2$ و $S_2 = 27\ cm^2$ و محيطاهما $d_1 = 27\ cm$ و $d_2 = 9cm$ على الترتيب

إذن يوجد تحاكي يحول أحدهما إلى الآخر

3) A, B وC ثلاث نقط من المستوي . إذا كان $\overrightarrow{AB} = -3\overrightarrow{BC}$ فإن C هي صورة B بالتحاكي الذي مركزه Aو نسبته $\frac{2}{3}$

4)المعادلة $\sqrt{2}\cos x - 2\sqrt{3} < 0$ لا تقبل حلولا في $[0.2\pi[$

التمرين 02: (07نقاط)

1) حل في $\mathbb{R}$ المعادلة التالية : $\left(cos\ x - \frac{5}{3}\right)\left(1 + \sqrt{2}\ sin\ x\right) = 0 \ \ldots (E)$

2) إستنتج حلول المعادلة (E) في المجال $[0; 2\pi[$ ثم مثل صور حلولها على الدائرة المثلثية

3)حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $cox\left(x + \frac{\pi}{4}\right) = sin(2x - \pi)$

4)حل في المجال $[0; \pi[$ المتراجحة $sin\left(2x - \frac{\pi}{3}\right) \leq \frac{1}{2}$

التمرين 03:(07 نقاط)

$[AB]$ قطعة مستقيم و C نقطة منها . كل من المثلثين ACE و BDC متقايس الأضلاع و مباشر

1)أرسم المثلثين ACE و BDC بحيث كل منهما متقايس الأضلاع و مباشر

2) قطعة المستقيم $[EB]$ تقطع $[CD]$ في النقطة M ، و N نقطة من $[CE]$حيث $CN = CM$

أ- بين أنه يوجد دوران r يحول B إلى D و يحول E إلى Aثم استنتج أن $AD = BE$

ب- بين أن النقط N،A وD في استقامية

ج- ليكن h تحاكي مركزه A و يحول C إلى Bعين صورة النقطة Nبواسطة h

بالتوفيق