

2

رياضيات

المدة: 2 ساعة
التاريخ: 2019/03/04ثانوية أول نوفمبر 1954
الاعواط

الرياضيات

اختبار الثلاثي الثاني في مادة

التوقيت (30 دقيقة)

التمرين الأول:

06
نقاط

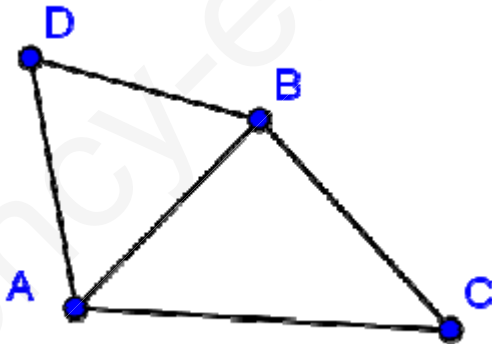
I- نعتبر العبارة:

$$E(x) = \cos^2 x - \sin^2 x$$

1- أحسب: $E\left(\frac{\pi}{2}\right)$; $E\left(\frac{\pi}{4}\right)$.2- حلل إلى جداء عاملين العبارة $E(x)$.3- حل في $\mathbb{R}$ المعادلة: $E(x) = 0$.II- x عدد حقيقي من المجال $\left]0; \frac{\pi}{2}\right[$ إذا علمت أن: $\cos x = \frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$ و $\cos 2x = \cos^2 x - \sin^2 x$ 1- أحسب $\sin x$.2- أحسب $\cos 2x$.3- استنتج قيمة العدد الحقيقي x .

التوقيت (30 دقيقة)

التمرين الثاني

05.5
نقاطليكن ABC مثلث قائم الزاوية ومتساوي الساقين رأسه B بحيث $AB = \sqrt{2}$ ننشئ خارجه المثلث المتقايس الأضلاع ABD (أنظر الشكل)(1) أحسب $\overrightarrow{BA} \cdot \overrightarrow{BD}$ و $\overrightarrow{BC} \cdot \overrightarrow{BD}$ (2) أحسب الطول AC (3) باستعمال مبرهنة الكاشي أحسب الطول DC (4) يبين أن: $\overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{AD} = 1 - \sqrt{3}$ (5) تحقق من أن: $\widehat{DAC} = \frac{7\pi}{12}$ (6) استنتج أن: $\cos\left(\frac{7\pi}{12}\right) = \frac{\sqrt{2}-\sqrt{6}}{4}$ 

إقلب الصفحة

في المستوي المنسوب الى معلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$ نعتبر مجموعة النقط $M(x; y)$ حيث:

$$x^2 + y^2 - 6x - 2y - 15 = 0 \quad \text{وليكن } (\Delta) \text{ المستقيم ذو المعادلة: } 4x + 3y = 0$$

- 1- عين مجموعة النقط M ولتكن (C) ثم أرسم (C) و (Δ)
- 2- أنشئ (Δ_1) و (Δ_2) مماسي الدائرة (C) الموازيين للمستقيم (Δ)
- 3- أكتب معادلة المستقيم (d) المار بمركز الدائرة (C) والعمودي على المستقيم (Δ)
- 4- أثبت أن المستقيم (d) يقطع الدائرة (C) في نقطتين A و B تطلب إحداثياتهما (لتكن A ذات الاحداثيات الموجبة)
- 5- استنتج معادلة لكل من المماسين (Δ_1) و (Δ_2)
- 6- أحسب المسافة بين النقطه A والمستقيم (Δ)
- 7- ليكن التحاكي H الذي مركزه $D(8; 1)$ ونسبته -3
 أ/ أكتب العبارة التحليلية للتحاكي H
 ب/ أكتب معادلة المستقيم (d') صورة المستقيم (d) بالتحاكي H
 ج/ أكتب معادلة الدائرة (C') صورة الدائرة (C) بالتحاكي H
 د/ أحسب طول ومساحة الدائرة (C')
- 8- لتكن النقطتان $A'(6; 0)$ ، $B'(0; 3)$ و k عدد حقيقي ولتكن (Γ_k) مجموعة النقط $M(x; y)$ من المستوي بحيث: $MA'^2 + MB'^2 + MO^2 = k$ (O هي مبدأ المعلم)
 ** أثبت أن $M(x; y)$ نقطه من (Γ_k) إذا كان: $\frac{k}{3} = x^2 + y^2 - 4x - 2y + 15$
 ثم ناقش حسب قيم k طبيعة المجموعة (Γ_k)

تمنح (0.5 نقطة) لتنظيم وثيقة الإجابة

*** انتهى ***



حكمة: تستطيع أن تنجح في حياتك ولو كان كل الناس يعتقدون انك غير ناجح
ولكنك لا تنجح أبدا إذا كنت تعتقد في نفسك انك غير ناجح.

مع تمنياتي لكم بالتوفيق والنجاح....أستاذ المادة:تونسي ن