الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

ثانوية غربي بشير - حاسي خليفة -

الموسم الدراسي :2014/2013

المستـــوى : 2 رياضيات

المدة : ساعتيـــن

الاختبار الثاني في مادة الرياضيات

التمرين الأول :

المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(o; \vec{i}; \vec{j})$. ولتكن النقطتان A . B المعرفتان بإحداثيتهما القطبيتين $A\left(2; \frac{\pi}{3}\right)$ و $B\left(6; \frac{5\pi}{6}\right)$، C نقطة معرفة بالعلاقة : $\vec{OC} = \vec{OA} + \vec{OB}$

1) أحسب الإحداثيات الديكارتية لكل من A و B .

2) أحسب الاحداثيات الديكارتية للنقطة C ثم أعط إحداثياها القطبية .

التمرين الثاني :

1) أكتب عبارة : $\sqrt{3}\cos x + \sin x$ من الشكل: $a\cos(x - \theta)$

حيث : a عدد حقيقي و قيس زاوية θ رئيسي لزاوية يطلب تعينها

2) حل في R المعادلة : $\sqrt{3}\cos x + \sin x = 2\cos\left(2x - \frac{\pi}{6}\right) x$

3) ثم مثل الحلول على دائرة مثلثية

4) حل على المجال $[0; 2\pi]$ المتراجحة : $\cos\left(x + \frac{\pi}{3}\right) \geq \frac{1}{2}$

التمرين الثالث :

1) حل في المعادلة : $15\left(\frac{1}{a^2} + a^2\right) = 41\left(\frac{1}{a} + a\right)$ (ننصحك بوضع : $x = \frac{1}{a} + a$)

2) باستعمال نتيجة السؤال الأول أوجد الحدود الحقيقية $U_0; U_1; U_2; U_3$ الموجبة تماما لمتتالية هندسية علما ان :

$$U_0 +; U_4 = \frac{164}{3} \quad \text{و} \quad U_1 +; U_3 = 20$$

<u>تمرين إضافي</u> : (كل محاولة أو مبادرة تؤخذ بعين الاعتبار)

احتفظ امير بشموع أعياد ميلاده منذ أول عيد ميلاد له إلى ان بلغ 40 سنة ما عدا شموع سنة معينة حيث كان جد مريض ولم يتمكن من الاحتفال بعيد ميلاده .

أذا علمت ان عدد الشموع هي 800 شمعة ، كم كان عمره عندما لم يحتفل بعيد ميلاده .

بالتوفيـق للجميـع