يـــــــــــوم: 06 / 05 / 2014 م .
المـــــــــوافق لـ: 06 رجب 1435 هـ .

ولايـــــــــة برج بوعريريج.

اختبار الثلاثي الثالث في الرياضيات

المستوى: السنة الثانية . **الشعبة:** علوم تجريبية . **المدة:** ساعتان .

التمرين الأول : (05 نقاط)

1) بين أن العددين الحقيقيين $\left(-\frac{2556\pi}{4}\right)$ ، 3π قيسان لنفس الزاوية الموجهة .

2) عين القيس الرئيسي للزاوية الموجهة التي $\left(-\frac{26\pi}{7}\right)$ أحد أقياسها .

3) $\vec{U}$ ، $\vec{V}$ شعاعان غير معدومين للمستوى حيث: $\left(\vec{U};\vec{V}\right)=\frac{\pi}{4}$.

- عين قيسا لكل زاوية من الزوايا الموجهة التالية: $\left(\vec{U};-\vec{V}\right)$ ، $\left(2\vec{U};\vec{V}\right)$ و $\left(-3\vec{U};-2\vec{V}\right)$.

4) ABC مثلث . - بين أن: $\left(\overrightarrow{AB};\overrightarrow{AC}\right)+\left(\overrightarrow{CA};\overrightarrow{CB}\right)+\left(\overrightarrow{BC};\overrightarrow{BA}\right)=\pi$.

التمرين الثاني: (05 نقاط)

1. احسب كلا من : $\cos\frac{1501\pi}{3}$ ، $\tan\left(-\frac{449\pi}{4}\right)$.

2. بين أنه ؛ من أجل كل عدد حقيقي x ؛ يكون :

$$\cos(\pi-x)+\cos\left(\frac{\pi}{2}+x\right)+\sin\left(x+\frac{4029\pi}{2}\right)+\sin(x+1435\pi)=-2\sin x$$.

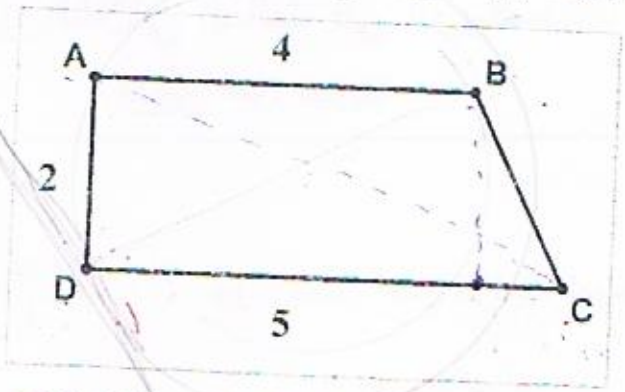
3. حل ؛ في مجموعة الأعداد الحقيقية $\mathbb{R}$ ؛ المعادلة الآتية حيث x هو المجهول و مثل صور حلولها على الدائرة المثلثية : $2\sin x+\sqrt{3}=0$.

4. حل ؛ في المجال $[0;2\pi[$ ؛ المتراجحة الآتية حيث x هو المجهول و مثل صور حلولها على الدائرة المثلثية : $-2\cos x+1>0$.

أقلب الورقة .../...

لتمرين الثالث : (10 نقاط)

- $ABCD$ شبه منحرف حيث : $AB=4$ و $AD=2$ و $DC=5$. (انظر الشكل الموالي)



1) أ) احسب كلا من الجداءات السلمية التالية : $\overrightarrow{DC}.\overrightarrow{DA}$ ، $\overrightarrow{DC}.\overrightarrow{DB}$ و $\overrightarrow{AD}.\overrightarrow{AC}$.

ب) احسب AC و استنتج قيمة قيس الزاوية $\widehat{DAC}$ بالدرجات مدورة إلى الوحدة .

2) I ، J هما النقطتان المعرفتان كما يلي : $\overrightarrow{DI}=\frac{1}{5}\overrightarrow{DC}$ ، $\overrightarrow{DJ}=\frac{1}{2}\overrightarrow{DA}$.

أ) - أنشئ النقطتين I ، J . - ما طبيعة المعلم $\left(D;\overrightarrow{DI};\overrightarrow{DJ}\right)$ ؟.

- في كل ما يأتي في هذا التمرين ، $\left(D;\overrightarrow{DI};\overrightarrow{DJ}\right)$ معلم للمستوى .

ب) ما هو التخمين الذي يمكن وضعه حول المستقيمين (BC) ، (BD) ؟.

ج) عين إحداثيتي كل نقطة من النقط B ، C و D في المعلم $\left(D;\overrightarrow{DI};\overrightarrow{DJ}\right)$.

د) احسب الجداء السلمي $\overrightarrow{BC}.\overrightarrow{BD}$ و تأكد من صحة التخمين 2) ب) .

هـ) (Γ) هي الدائرة التي $[BD]$ قطر لها . - اكتب معادلة ديكارتية للدائرة (Γ) .

و) (Δ) هو المستقيم المماس للدائرة (Γ) في النقطة D .

- عين شعاعا ناظميا للمستقيم (Δ) . - اكتب معادلة ديكارتية للمستقيم (Δ) .

ز) (γ) مجموعة النقط $M(x;y)$ من المستوى حيث : $x^2+y^2-8y+3=0$.

- تعرف على المجموعة (γ) .

انتهـــى .

بالتوفيق .