**فرض محروس الثلاثي الثالث(2 تقني رياضي)**
**(2018/2017)**

## التمرين الأول :( 10 نقاط)

1) ليكن $x$ من المجال $\left[\frac{\pi}{2};\pi\right]$ ،نضع $\cos x = -\frac{3}{5}$.

أ) احسب $\cos(\pi - x)$ ، $\cos(x - 2017\pi)$.

ب) احسب $\sin x$ ، $\sin\left(\frac{\pi}{2} + x\right)$.

2) ليكن $x$ عدد حقيقي، نضع $A(x) = \sin(\pi - x) + \cos(\frac{5\pi}{2} - x) + 2\sin\left(\frac{2018\pi}{3}\right)$

أ) بين أن من أجل كل $x$: $A(x) = 2\sin x + \sqrt{3}$

ب) حل في المجال $]-\pi;\pi]$ المعادلة: $A(x) = 0$ ثم مثل الحلول على الدائرة المثلثية.

ج) ستنتج في المجال $]-\pi;\pi]$ حلول المتراجحة: $A(x) \leq 0$.

## التمرين الثاني :( 04 نقاط)

نضع $(\vec{u},\vec{v}) = \frac{\pi}{6} rad$ و $(\vec{w},\vec{v}) = \frac{301\pi}{6} rad$

1) هل الزاويتان $(\vec{u},\vec{v})$ و $(\vec{w},\vec{v})$ متقايستان؟.

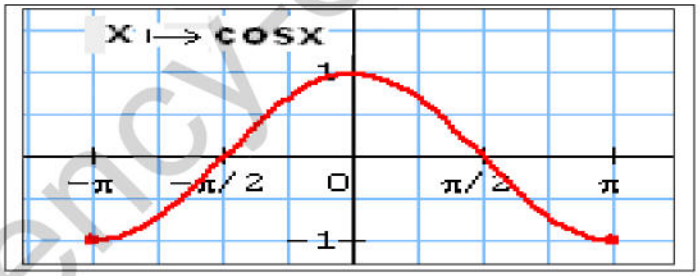
2) أوجد القيس الرئيسي للزاوية الموجهة $(\vec{w},\vec{v})$ .

3) أوجد قيسا بالراديانات للزاوية الموجهة $(-2\vec{u},3\vec{v})$.

4) أوجد قيسا بالراديانات للزاوية الموجهة $(-\vec{w},3\vec{u})$.

## التمرين الثالث :( 06 نقاط)

إليك التمثيل البياني للدالة $f$ المعرفة على المجال $[-\pi;\pi]$ بالعبارة $f(x) = \cos x$ في مستو منسوب إلى معلم متعامد.




ليكن $(D)$ المستقيم دو المعادلة $y = \frac{\sqrt{3}}{2}$ و

$(D')$ المستقيم دو المعادلة $y = -\frac{\sqrt{3}}{2}$

1) عين فواصل نقط تقاطع $(C_f)$ مع كل من $(D)$ و $(D')$

2) بين أن مجموعة حلول المتراجحة $\cos^2 x \geq \frac{3}{4}$ في المجال $[-\pi;\pi]$ هي اتحاد ثلاث مجالات يطلب تعيينها .

**انتهى بالتوفيق**

2as.ency-education.com