

التمرين الأول: (c) الدائرة المثلثية المرفقة بالمعلم (O, \vec{i}, \vec{j})

1/ عين على الدائرة (c) : F, E, C, B, A : على الترتيب $\frac{13f}{4}, \frac{-2f}{3}, \frac{5f}{6}, \frac{-5f}{4}, \frac{f}{3}$:

2/ تحقق في كل حالة من الحالات التالية إن كان العددين الحقيقيين r و s قياسان لنفس القوس :

$$s = \frac{69f}{12} \quad r = \frac{-f}{4} \quad s = \frac{-35f}{2} \quad r = \frac{14f}{3} \quad s = \frac{17f}{4} \quad r = \frac{-5f}{4} \quad s = \frac{13f}{3} \quad r = \frac{f}{3}$$

التمرين الثاني: (c) دائرة المثلثية المرفقة بالمعلم (O, \vec{i}, \vec{j})

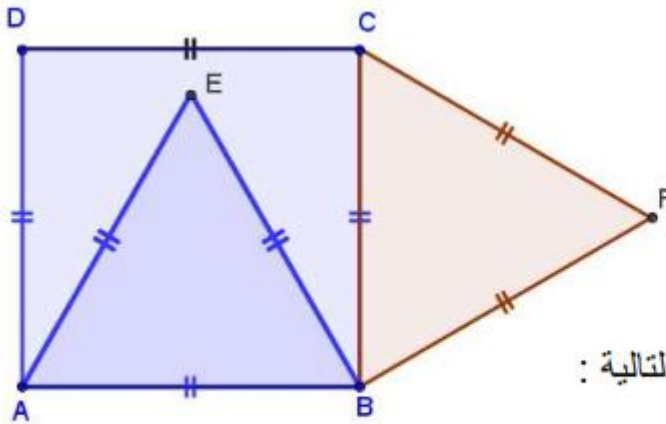
1/ إذا علمت أن قياس الزاوية الموجهة (\vec{u}, \vec{v}) هو $\frac{2f}{3}$ عين قياس الزوايا الموجهة التالية :

$$\left(-\vec{u}, -\vec{v}\right) \quad \left(\vec{v}, \vec{u}\right) \quad \left(\vec{u}, -3\vec{v}\right) \quad \left(2\vec{u}, 3\vec{v}\right)$$

2/ في كل حالة من الحالات التالية أوجد القياس الرئيسي للزاوية الموجهة (\vec{u}, \vec{v}) التي قياسها r rad

$$r = 47f \quad r = \frac{20f}{3} \quad r = \frac{-5f}{3} \quad r = \frac{9f}{2}$$

التمرين الثالث:



المستوي موجه في الشكل المقابل لدينا :

- $ABCD$ مربع .
- ABE مثلث متقايس الأضلاع .
- BCF مثلث متقايس الأضلاع .

عين أقياس كل زاوية من الزوايا الموجهة التالية :

$$\left(\overline{AD}, \overline{CB}\right), \left(\overline{BF}, \overline{FC}\right), \left(\overline{AB}, \overline{AD}\right)$$

$$\left(\overline{ED}, \overline{EA}\right), \left(\overline{DC}, \overline{CF}\right), \left(\overline{EB}, \overline{CB}\right)$$

التمرين الرابع: 1/ $\sin \frac{5f}{12} \quad \cos \frac{f}{12}$

$$\cos\left(-\frac{f}{12}\right) \quad \sin \frac{13f}{12} \quad \sin \frac{7f}{12} \quad \cos \frac{7f}{12} = \frac{\sqrt{2} - \sqrt{6}}{4} : \quad 2/$$

$$-\frac{f}{12} = \frac{f}{2} - \frac{7f}{12} \quad \frac{13f}{12} = \frac{f}{2} + \frac{7f}{12} :$$

التمرين الخامس: 1/ عين قيمة $\sin x \quad \cos x$: $x = \frac{29f}{6}, x = -\frac{5f}{3}, x = \frac{2f}{3}, x = -\frac{f}{4}$:

$$2/ \text{ اثبت أنه من أجل كل عدد حقيقي } x \text{ يكون : } \sin\left(\frac{5f}{2} + x\right) - 2\cos\left(\frac{21f}{2} - x\right) - 3\sin(x - 3f) + \sin\left(\frac{3f}{2} + x\right) = \sin x$$

التمرين السادس : 1- $\cos\left(x - \frac{f}{4}\right)$ $[0, f]$: $\cos x + \sin x = \sqrt{2}$: $\cos \frac{f}{8}$ $\sin \frac{f}{8}$

التمرين السابع : (O, \vec{i}, \vec{j})

1 / أحسب إحداثيات القطبية للنقطتين A B المعرفتين بالإحداثيتين الديكارتيين كما يلي : $A(-1, 1)$ $B\left(-\frac{3}{2}, \frac{3\sqrt{3}}{2}\right)$

2 / أحسب إحداثيات الديكارتيه للنقطتين C D المعرفتين بالإحداثيتين القطبيتين يلي : $C\left(3, \frac{f}{6}\right)$ $D\left(4, \frac{-7f}{6}\right)$

التمرين الثامن : (O, \vec{i}, \vec{j})

A إحداثياتها الديكارتيه $(\sqrt{6}, \sqrt{2})$ M نقطة حيث $AM = 2$ $\left(\overrightarrow{AO}, \overrightarrow{AM}\right) = \frac{7f}{12}$

1 / عين الإحداثيات القطبية للنقطة A

2 / $\left(\vec{i}, \overrightarrow{AM}\right) = -\frac{f}{4}$:

3 / أحسب الإحداثيات القطبية B $\overrightarrow{OB} = \overrightarrow{AM}$ ثم إستنتج إحداثيات النقطة M

التمرين التاسع : x y عدنان حقيقيان ، إذا علمت أن : $\cos(x + y) = \cos x \cos y - \sin x \sin y$ $\cos 2x$ /1 $[-f, f]$: $\sin 2x - \cos^2 x + \sin^2 x = 0$ /2 مثل صور هذه الحلول على الدائرة المتثلثة

التمرين العاشر : 1/ \Re مايلي : $\cos\left(2x - \frac{f}{4}\right) = \frac{1}{2}$ - $\sin\left(2x + \frac{f}{4}\right) = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ - $\cos x + \sin x = 0$

- $\sin 2x = \cos\left(x + \frac{f}{6}\right)$ -

- ه - $2 \cos^2 x - 3 \cos x - 2 = 0$

- $4 \cos^2 x + 2(1 - \sqrt{3}) \cos x - \sqrt{3} = 0$ -

2 / $[-f, f]$ مايلي : أ. $2 \sin x + \sqrt{2} = 0$ - $2 \sin x + \sqrt{2} \leq 0$ - $1 - \sqrt{2} \cos\left(x - \frac{f}{3}\right) \leq 0$