تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

الحساب المثلثي

التمرين1

1- A و B نقطتان أفصولا هما المنحنيان $\frac{789\pi}{7}$; $\frac{-214\pi}{5}$ على التوالي

حدد الأفصول المنحني الرئيسي لكل من A و B

2- مثل على الدائرة المثلثية النقط ذات الأفاصيل المنحنية $\frac{-\pi}{6}$ و $\frac{2\pi}{3}$ و $\frac{23\pi}{2}$ و $\frac{-59\pi}{4}$

3- بين أن القياسات التالية تمثل قياسات نفس الزاوية $\frac{601\pi}{6}$; $\frac{-143\pi}{6}$; $\frac{25\pi}{6}$

4- ما هو القياس الرئيسي لزاوية موجهة قياسها أحد القياسات

47π ; -36π ; $\frac{52\pi}{5}$; $-\frac{25\pi}{3}$

3- مثل على الدائرة المثلثية النقط M_k التي أفاصيلها المنحنية هي $\frac{\pi}{3}+k\frac{\pi}{4}$ حيث $k\in\mathbb{Z}$

4- ليكن x الأفصول المنحني الرئيسي لنقطة M

حدد الأفاصيل المنحنية لنقطة M التي تنتمي الى المجال I في الحالتين التاليتين

(a $x=\frac{\pi}{4}$ $I=\left[\frac{34\pi}{3};\frac{43\pi}{3}\right]$

(b $x=\frac{-2\pi}{5}$ $I=\left[\frac{-33\pi}{5};\frac{-13\pi}{5}\right]$

التمرين2

- أنشئ مثلثا ABC متساوي الساقين في الرأس A حيث $\left(\widehat{\overrightarrow{AB};\overrightarrow{AC}}\right)\equiv-\frac{2\pi}{5}\ [2\pi]$

- حدد بالرديان قياس كل من الزوايا $\left(\widehat{\overrightarrow{BA};\overrightarrow{BC}}\right)$ و $\left(\widehat{\overrightarrow{BA};\overrightarrow{AC}}\right)$ و $\left(\widehat{\overrightarrow{CB};\overrightarrow{AC}}\right)$

التمرين3

على الدائرة المثلثية نعتبر $A\left(\frac{-\pi}{3}\right)$. أعط القياس الرئيسي للزاوية $(\widehat{\overrightarrow{OA};\overrightarrow{OM}})$ في كل من الحالتين

(a M أفصول منحني لنقطة $\frac{27\pi}{2}$

(b $(\widehat{\overrightarrow{OJ};\overrightarrow{OM}})\equiv\frac{23\pi}{8}\ [2\pi]$

التمرين4

حدد النسب المثلثية للأعداد $\cos\frac{7\pi}{6}$; $\tan-\frac{73\pi}{3}$; $\sin\frac{15\pi}{4}$; $\sin\frac{-23\pi}{3}$

التمرين5

ليكن $x\in\left]\frac{\pi}{2};\pi\right[$. نضع $A=\frac{\tan x-1}{\tan^2 x+1}$

1- بين أن $A=\cos x\sin x-\cos^2 x$

2- إذا علمت أن $\sin x=\frac{4}{5}$ فأحسب A

3- إذا علمت أن $A=0$ فاحسب x

Talamidi.com تم تحميل هذا الملف من موقع

التمرين6

إذا علمت أن $\sin\frac{7\pi}{8}=\frac{\sqrt{2-\sqrt{2}}}{2}$

أحسب $\cos\frac{7\pi}{8}$; $\tan\frac{7\pi}{8}$; $\sin\frac{\pi}{8}$; $\sin\frac{3\pi}{8}$

$\cos\frac{327\pi}{8}$; $\tan\frac{-78\pi}{8}$; $\sin\frac{-25\pi}{8}$

التمرين7

بسط

$$A=\cos^6 x+\sin^6 x+3\cos^2 x\cdot\sin^2 x$$

$$B=(1+\sin x+\cos x)^2-2(1+\sin x)(1+\cos x)$$

$$C=2\left(\cos^6 x+\sin^6 x\right)-3\left(\cos^4 x+\sin^4 x\right)$$

التمرين8

1- أحسب $\tan\frac{\pi}{5}+\tan\frac{2\pi}{5}+\tan\frac{3\pi}{5}+\tan\frac{4\pi}{5}$

2- ليكن $x\in\mathbb{R}$

بسط $\sin(15\pi-x)\cdot\cos\left(\frac{5\pi}{2}-x\right)-\sin\left(\frac{5\pi}{2}-x\right)\cdot\cos(3\pi-x)$

3- حدد

$$A=\cos^2\frac{\pi}{8}+\cos^2\frac{3\pi}{8}+\cos^2\frac{5\pi}{8}+\cos^2\frac{7\pi}{8}$$

$$B=1+\sin\frac{\pi}{7}+\sin\frac{2\pi}{7}+\sin\frac{3\pi}{7}+.....+\sin\frac{13\pi}{7}$$

التمرين9

ليكن $x\in\mathbb{R}$.

نعتبر $A=\cos^4 x+\sin^4 x-(\sin x\cos x)(\cos x-\sin x)^2$

1- بين أن $A=1-\sin x\cdot\cos x$

2- علما أن $\sin\frac{11\pi}{12}=\frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$ أحسب A من أجل $x=\frac{11\pi}{12}$

التمرين10

نضع $P(x)=\cos^6 x+\sin^6 x-\frac{1}{4}$ حيث $x\in\mathbb{R}$

1- بين أن $P(x)=\frac{3}{4}\left(2\cos^2 x-1\right)^2$

2- أكتب $P(x)$ بدلالة $\tan x$ حيث $x\neq\frac{\pi}{2}+k\pi$

3- علما أن $\tan x=-\sqrt{2}$ أحسب $P(x)$ و $\cos x$.