تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

| الجذع المشترك العلمي والتكنلوجي | الحساب المثلثي | سلسلة 1 |
|---|---|---|

**تمرين 1** : أكتب بـ deg ثم بـ grad القياسات : $\frac{\pi}{5}\ rad$ ، $\frac{-3\pi}{4}\ rad$ ، $10\pi\ rad$

**تمرين 2** : مثل على الدائرة المثلثية الأفاصيل المنحنية التالية :

$A\left(\frac{3\pi}{4}\right)$ ، $B\left(\frac{-2\pi}{3}\right)$ ، $C\left(\frac{5\pi}{6}\right)$ ، $D\left(\frac{19\pi}{3}\right)$ ، $E\left(\frac{2007\pi}{3}\right)$

**تمرين 3** :

1) بين أن الأعداد : $\frac{-38\pi}{7}$ و $\frac{4\pi}{7}$ و $\frac{-24\pi}{7}$ و $\frac{32\pi}{7}$ هي أفاصيل منحنية لنفس النقطة.

2) حدد من بين هذه الأفاصيل ، الأفصول المنحني الرئيسي .

**تمرين 4** : بسط ما يلي :

| | | |
|---|---|---|
| $\cos(18\pi - x)$ | $\cos(x+21\pi)$ | $\cos(x-72\pi)$ |
| $\sin(x-24\pi)$ | $\cos(11\pi - x)$ | $\cos(8\pi + x)$ |
| $\sin(x+45\pi)$ | $\sin(32\pi + x)$ | $\sin(16\pi - x)$ |
| $\cos\left(x-\frac{9\pi}{2}\right)$ | $\cos\left(x+\frac{5\pi}{2}\right)$ | $\sin(31\pi - x)$ |
| $\sin\left(x-\frac{11\pi}{2}\right)$ | $\sin\left(x+\frac{7\pi}{2}\right)$ | $\cos\left(\frac{25\pi}{2} - x\right)$ |

**تمرين 5** : بسط ما يلي :

$A = \cos(x+7\pi) + \sin(13\pi - x) - 2\cos\left(\frac{9\pi}{2} + x\right)$

$B = 3\sin(9\pi - x) + 2\cos(13\pi + x) + \sin\left(\frac{3\pi}{2} - x\right)$

$C = \sin(x-5\pi) + \sin\left(\frac{7\pi}{2} + x\right) - 3\sin\left(x-\frac{5\pi}{2}\right)$

$D = \cos^2(x+17\pi) + 2\sin^2(9\pi - x) + \cos^2\left(x-\frac{5\pi}{2}\right)$