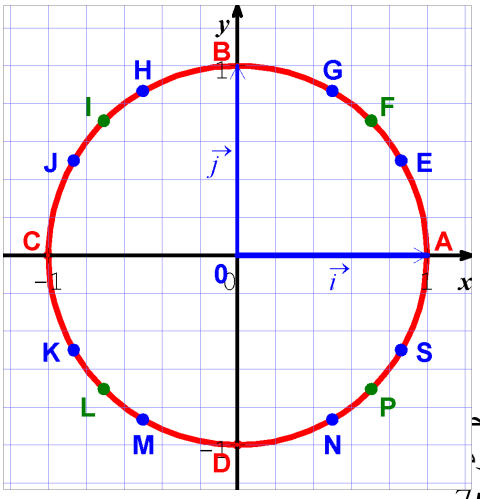
ضع على الدائرة المثلثية النقط التي صورها : $\frac{p}{6}$ ، $\frac{7p}{6}$ ، $\frac{15p}{4}$ ، $\frac{11p}{3}$ ، $\frac{133p}{3}$ ، $\frac{5p}{4}$ ، $\frac{-7p}{4}$ ، $\frac{-13p}{4}$ ، $\frac{-16p}{3}$ ، $\frac{-23687p}{6}$.



الحل :

النقط D ، C ، B ، A هي نقط تقاطع الدائرة مع محوري المعلم .

0 صورته النقطة A ، $\frac{\pi}{2}$ صورته النقطة B ، π صورته النقطة C ، $\frac{3\pi}{2}$ صورته النقطة D .

نعتبر النقطة F من الدائرة حيث $[OF]$ هو محور القطعة $[AB]$.

النقط P ، L ، I نظائر النقطة F بالنسبة إلى كل من محور التراتيب ، مبدأ المعلم O ، ومحور الفواصل ، على الترتيب .

نعتبر النقطتين G ، E حيث يكون المثلثان EOB و GOA متقايسا أضلاع.

النقط S ، K ، J نظائر النقطة E بالنسبة إلى كل من محور التراتيب ، مبدأ المعلم O ، ومح

النقط N ، M ، H نظائر النقطة G بالنسبة إلى كل من محور التراتيب ، مبدأ المعلم O ، و

إذن : $A\widehat{O}E = \frac{p}{6}rad$ صورته النقطة E . $\frac{p}{6}$

إذن : $A\widehat{O}K = \frac{7p}{6}rad$ صورته النقطة K . $\frac{7p}{6}$

إذن : $A\widehat{O}P = \frac{15p}{4}rad = (4p - \frac{p}{4})rad$ صورته النقطة P . $\frac{15p}{4}$

إذن : $A\widehat{O}N = \frac{11p}{3}rad = (4p - \frac{p}{3})rad$ صورته النقطة N . $\frac{11p}{3}$

ولدينا : $\frac{133p}{3} = 44p + \frac{p}{3}$ إذن : $A\widehat{O}G = \frac{p}{3}rad$ صورته النقطة G . $\frac{133p}{3}$

إذن : $A\widehat{O}L = \frac{5p}{4}rad$ صورته النقطة L . $\frac{5p}{4}$

إذن : $A\widehat{O}F = \frac{-7p}{4}rad$ صورته النقطة F . $\frac{-7p}{4}$

ولدينا : $\frac{-13p}{4} = -4p + \frac{3p}{4}$ إذن : $A\widehat{O}I = \frac{3p}{4}rad$ صورته النقطة I . $\frac{-13p}{4}$

ولدينا : $\frac{-16p}{3} = -6p + \frac{2p}{3}$ إذن : $A\widehat{O}H = \frac{2p}{3}rad$ صورته النقطة H . $\frac{-16p}{3}$

ولدينا : $\frac{-23687p}{6} = -3947p - \frac{5p}{6} = -3948p + \frac{p}{6}$ $A\widehat{O}E = \frac{p}{6}rad$

إذن : $\frac{-23687p}{6}$ صورته النقطة E .