

ریاضی ۱ مخصوص تجربی

اتحادهای مثلثاتی ۱ از ۲

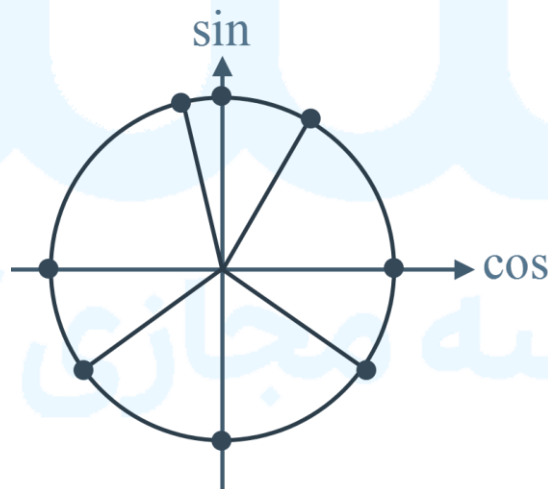
یک قرارداد:

$$\sin \theta \times \sin \theta = (\sin \theta)^2 = \sin^2 \theta$$

پس آگاه باشید مثلاً:

$$\sin^2 30 \neq \sin 30^2$$

نکته: اگر θ زاویه دلخواهی باشد همواره داریم:

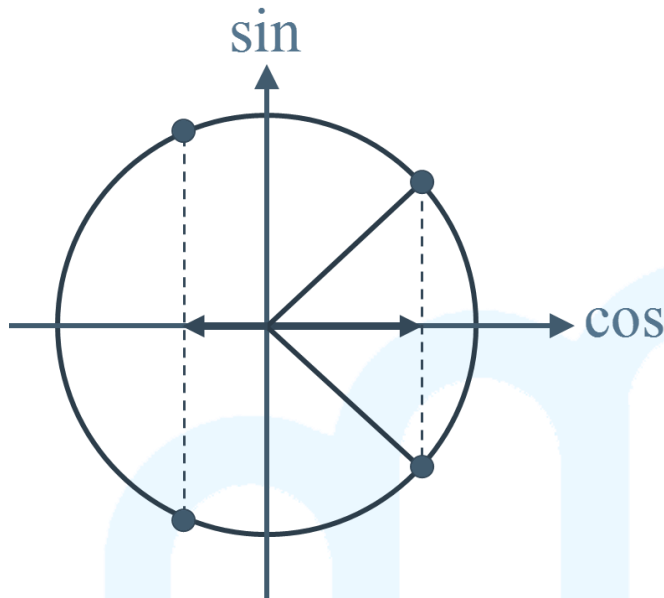


$$\sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1$$

ریاضی ۱ مخصوص تجربی

به عبارت دیگر، تساوی بالا یک اتحاد است.

شکل زیر نشان می‌دهد با داشتن مقدار کسینوس یک زاویه، دو مقدار برای سینوس بدست می‌آید.



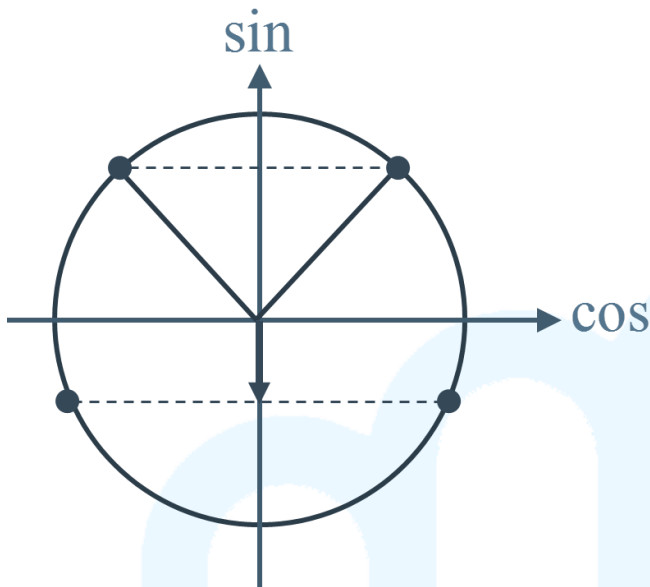
زیرا:

$$\sin^2 \theta = 1 - \cos^2 \theta$$

$$\Rightarrow \sin \theta = \sqrt{1 - \cos^2 \theta} \quad , \quad -\sqrt{1 - \cos^2 \theta}$$

ریاضی ۱ مخصوص تجربی

همینطور شکل زیر نشان می‌دهد با داشتن مقدار سینوس یک زاویه، دو مقدار برای کسینوس بدست می‌آید.



زیرا:

$$\cos^2 \theta = 1 - \sin^2 \theta$$

$$\Rightarrow \cos \theta = \sqrt{1 - \sin^2 \theta} \quad , \quad -\sqrt{1 - \sin^2 \theta}$$