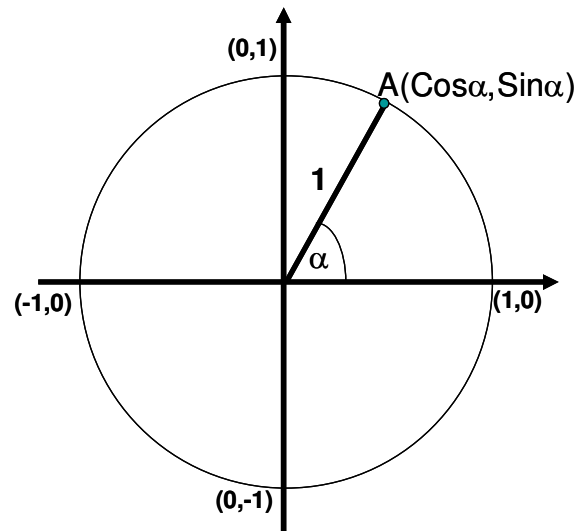


$\sin(90^\circ - \alpha) = \cos \alpha$
$\cos(90^\circ - \alpha) = \sin \alpha$
$\sin(180^\circ - \alpha) = \sin \alpha$
$\cos(180^\circ - \alpha) = -\cos \alpha$
$\sin(-\alpha) = -\sin \alpha$
$\cos(-\alpha) = \cos \alpha$
$\tan x = \frac{\sin x}{\cos x}$
$\sin^2 x + \cos^2 x = 1$
$\sin 2\alpha = 2 \sin \alpha \cos \alpha$
$\cos 2\alpha = \cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha$
$\sin(\alpha \pm \beta) = \sin \alpha \cos \beta \pm \cos \alpha \sin \beta$
$\cos(\alpha \pm \beta) = \cos \alpha \cos \beta \mp \sin \alpha \sin \beta$



פתרון משוואה טריגונומטרית פשוטה (במעלות)

דוגמאות	הסברים
<p><b>נפתור את המשוואה <math>\sin x = -0.5</math></b></p> <p>א. <math>\sin x = -0.5 \xrightarrow{\text{במשבון}} x_1^\circ = -30^\circ</math></p> <p>ב. <math>x_2^\circ = 180^\circ - (-30^\circ) = 210^\circ</math></p> <p>ג. <math>x_1^\circ = -30^\circ + 360n</math>, <math>x_2^\circ = 210^\circ + 360n</math></p> <p>ד. נבדוק מה הפתרונות בתחום <math>0^\circ \leq x \leq 360^\circ</math> ונגלה: <math>210^\circ</math>, <math>330^\circ</math></p>	<p><b>פתרון משוואה מסוג <math>\sin x = a</math></b></p> <p>א. מוצאים במחשבון את הפתרון היסודי <math>x^\circ</math>.</p> <p>ב. מוצאים פתרון יסודי נוסף: <math>180^\circ - \alpha^\circ</math>.</p> <p>ג. מוסיפים <math>360n</math> לכל אחד מהפתרונות היסודיים ומקבלים את הפתרון הכללי.</p> <p>ד. כדי למצוא פתרונות בתחום נתון, מציבים ב-<math>n</math> ערכים שלמים (חיוביים ושליילים) ובודקים אלו תשובות יוצאות בתחום הנתון.</p>
<p><b>נפתור את המשוואה <math>2 \cos x = -\sqrt{3}</math></b></p> <p>א. <math>\cos x = \frac{-\sqrt{3}}{2} \xrightarrow{\text{במשבון}} x_1^\circ = 150^\circ</math> נחלק ב-2.</p> <p>ב. <math>x_2^\circ = -150^\circ</math></p> <p>ג. <math>x_1^\circ = 150^\circ + 360n</math>, <math>x_2^\circ = -150^\circ + 360n</math></p> <p>ד. נבדוק מה הפתרונות בתחום <math>-360^\circ \leq x \leq 360^\circ</math> ונגלה: <math>210^\circ</math>, <math>150^\circ</math>, <math>-150^\circ</math>, <math>-210^\circ</math></p>	<p><b>פתרון משוואה מסוג <math>\cos x = a</math></b></p> <p>א. מוצאים במחשבון את הפתרון היסודי <math>x^\circ</math>.</p> <p>ב. מוצאים פתרון יסודי נוסף: <math>-x^\circ</math>.</p> <p>ג. מוסיפים <math>360n</math> לכל אחד מהפתרונות היסודיים ומקבלים פתרון כללי.</p> <p>ד. כדי למצוא פתרונות בתחום נתון, מציבים ב-<math>n</math> ערכים שלמים (חיוביים ושליילים) ובודקים אלו תשובות יוצאות בתחום הנתון.</p>
<p><b>נפתור את המשוואה <math>\text{tng} x = \frac{1}{2}</math></b></p> <p>א. <math>\text{tng} x = \frac{1}{2} \xrightarrow{\text{במשבון}} x = 26.57^\circ</math></p> <p>ב. <math>x = 26.57^\circ + 180n</math></p> <p>ג. נבדוק מה הפתרונות בתחום <math>0^\circ \leq x \leq 360^\circ</math> ונגלה: <math>206.57^\circ</math>, <math>26.57^\circ</math></p>	<p><b>פתרון משוואה מסוג <math>\text{tng} x = a</math></b></p> <p>א. מוצאים במחשבון את הפתרון היסודי (היחיד) <math>x^\circ</math>.</p> <p>ב. מוסיפים <math>180n</math> לפתרון היסודי ומקבלים פתרון כללי.</p> <p>ג. כדי למצוא פתרונות בתחום נתון, מציבים ב-<math>n</math> ערכים שלמים (חיוביים ושליילים) ובודקים אלו תשובות יוצאות בתחום הנתון.</p>
<p><b>נפתור את המשוואה <math>\cos 2x = 0.8</math></b></p> <p>א. <math>\cos 2x = 0.8 \xrightarrow{\text{במשבון}} x_1^\circ = 36.869^\circ</math></p> <p>ב. <math>x_2^\circ = -36.869^\circ</math></p> <p>ג. <math>2x_1^\circ = 36.869^\circ + 360n</math>, <math>2x_2^\circ = -36.869^\circ + 360n</math></p> <p>ד. נחלק ב-2 את שני הפתרונות הכלליים:</p> <p><math>x_1^\circ = 18.43^\circ + 180n</math>, <math>x_2^\circ = -18.43^\circ + 180n</math></p>	<p><b>פתרון משוואה מסוג <math>\sin bx = a, \cos bx = a</math></b></p> <p><b>וכד'</b></p> <p>מוצאים את הפתרונות הכלליים כנ"ל ומחלקים את הפתרונות הכללים ב-<math>b</math>.</p>