

1423

Lös ekvationen $\cos^2 x = 3 \sin x - 3$.

$$\cos^2 x = 3 \sin x - 3$$

Använd formeln $\cos^2 x = 1 - \sin^2 x$ i VL.

$$1 - \sin^2 x = 3 \sin x - 3$$

$$\sin^2 x + 3 \sin x - 4 = 0$$

Sätt $\sin x = t$

$$t^2 + 3t - 4 = 0$$

$$t = -\frac{3}{2} \pm \sqrt{\frac{9}{4} + 4}$$

$$t = 1 \quad \text{eller} \quad t = -4$$

$$\sin x = 1 \quad \sin x = -4$$

$$x = 90^\circ + n \cdot 360^\circ \quad \text{Saknar lösning, då } -1 \leq \sin x \leq 1.$$

$$\text{Svar: } x = 90^\circ + n \cdot 360^\circ.$$

1424 För vilka x är**a**

a) $\sin x = 0$

b) $\cos x = 0$

c) $\sin x \cdot \cos x = 0$?

Lös ekvationen, svara med en decimal.

1425 a) $2 \sin x (\sin x - 0,3) = 0$

b) $1,5 \cos x (0,5 - \cos x) = 0$

c) $4 \cos x (2 \sin x - 5) = 0$

1426 a) $4 \sin^2 x - 3 \sin x = 0$

b) $\cos^2 x = 5 \cos x$

1427 Skriv om vänsterledet i ekvationen

$$2 \sin x \cdot \cos x = 2$$

och förklara varför ekvationen saknar lösningar.

1428 Lös ekvationen

b

a) $\sin 2x = 2 \sin x$

b) $\sin^2 x + \sin x - 2 = 0$

Välj lösningsmetod och lös ekvationen.

1429 $3 \cos^2 x = 2 \sin x + 2$

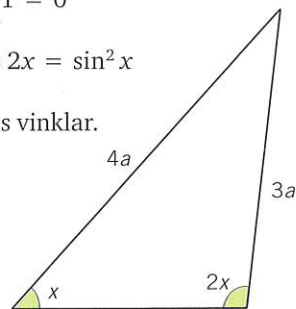
1430 $5 \sin 4x = 3 \sin 2x$

1431 $5 \cos 2x + 3 \sin x - 4 = 0$

1432 $\cos 2x + \cos x + 1 = 0$

1433 $1 + 2 \cos x + \cos 2x = \sin^2 x$

1434 Bestäm triangelns vinklar.

c

1435 I triangeln ABC är

$$AB = 5 \text{ cm}, BC = 6 \text{ cm} \text{ och } AC = 4 \text{ cm}.$$

a) Beräkna vinklarna A och B med fyra decimaler.

b) Resultatet i a) antyder ett samband mellan vinklarna A och B. Formulera och bevisa detta.