

Inledande övning (flectisdag) - Ma4

Samtliga uppgifter kommer kräva att ni använder enhetscirkeln

Facit längst ner

1. Bestäm ett exakt värde på följande trigonometriska uttryck

a) $\sin 30^\circ$

b) $\cos 45^\circ$

c) $\sin 90^\circ$

d) $\cos 150^\circ$

e) $\sin 210^\circ$

f) $\tan 60^\circ$

g) $\sin 405^\circ$

h) $\cos(-30^\circ)$

2. Bestäm tre olika vinklar där **(Redovisa c-f)**

a) $\sin v = \frac{1}{\sqrt{2}}$

b) $\cos v = \frac{1}{2}$

c) $\cos v = 1$

d) $\sin v = -\frac{\sqrt{3}}{2}$

e) $\sin v = 0,3$

f) $\cos v = -0,6$

3. Joakim menar att $\sin 30^\circ = \sin 390^\circ$. Undersök om han har rätt.

4. Joakim menar att $\cos 1^\circ = \cos 359^\circ$. Undersök om han har rätt.

5. Joakim menar att $\sin 179^\circ = \sin(-179^\circ)$. Undersök om han har rätt. **(Redovisa)**

6. Joakim påstår att $\sin^2 v + \cos^2 v = 1$ för alla v . Använd enhetscirkeln för att undersöka om Joakim har rätt i sitt påstående. **(Redovisa)**

7. Joakim vill hitta alla lösningar till ekvationen $\sin v = 1$. Bestäm en formel för alla lösningar till ekvationen

8. Joakim vill hitta samtliga lösningar till ekvationen $\cos v = \frac{1}{2}$. Bestäm en formel för samtliga lösningar till ekvationen **(Redovisa)**

9. Undersök om följande samband gäller för alla v . **(Redovisa e-f)**

a) $\sin v = \sin(-v)$

b) $\cos v = \cos(-v)$

c) $\cos v = \cos(360 - v)$

d) $\sin v = -\cos v$

e) $-\sin v = \sin(-v)$

f) $\sin(90 + v) = \cos v$

Facit:

a) $\frac{1}{2}$

b) $\frac{1}{\sqrt{2}}$

c) 1

d) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$

e) $-\frac{1}{2}$

f) $\sqrt{3}$

g) $\frac{1}{2}$

h) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

2.

a) Till exempel 45° , 135° , 405°

b) Till exempel 60° , 360° , 420°

Redovisa resten

3. Han har rätt

4. Har har rätt

5. **Redovisa**

6. **Redovisa**

7. $90^\circ + 360 \cdot n$ där n är ett heltal

8. **Redovisa**

9. a) Nej

b) Ja

c) Ja

d) Nej

Redovisa resten