

Flexfredag 1 – Ma4

1. Bestäm följande trigonometriska värden

a) $\sin 150^\circ$

b) $\cos 150^\circ$

c) $\frac{\sin 60^\circ}{\sin 420^\circ}$

d) $\cos(-90^\circ) + \sin(-90^\circ)$

e) $\sin 180^\circ + \sin 360^\circ + \sin 540^\circ + \sin 720^\circ \dots$ (Redovisa)

2. Lös ekvationerna med samtliga lösningar

a) $2\cos v = 1$

b) $4\sin v = 3$

c) $\sin 3x = \frac{1}{3}$

d) $\sin(v + 20^\circ) = 1$

e) $2\cos(x + 45^\circ) = \sqrt{3}$ (Redovisa)

3. Lös ekvationerna och bestäm lösningen/lösningarna som ligger inom intervallet $0 \leq v \leq 270^\circ$

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

b) $-2\cos v = 1$

c) $\cos v + \cos v = \sqrt{3}$

d) $\sin v + \sin(180^\circ - v) = 1$ (Redovisa)

4. Lös ekvationerna med fullständiga lösningar

a) $\cos v + \cos(-v) + \cos(v - 360^\circ) = 2$ (Redovisa)

b) $\sin(90^\circ - v) + \cos v = 2$ (Redovisa)

5. Sant eller falskt för alla vinklar?

a) $\cos(180^\circ - v) = -\cos v$

b) $\cos(180^\circ - v) = \sin v$

c) $\sin v = \cos(90^\circ - v)$

6. Joakim löser ekvationen $\cos v = a$ där $0 < a < 1$. Om man adderar samtliga lösningar till ekvationen i intervallet $0 \leq v \leq 720^\circ$ kommer du få vilken vinkelsumma? (Redovisa)

7. Lös olikheten

a) $\sin x < 0,5$ i intervallet $0^\circ < x < 180^\circ$

b) $\cos(x + 20^\circ) > \frac{\sqrt{3}}{2}$ i intervallet $0^\circ < x < 180^\circ$

8. Lös ekvationen $\sqrt{3} \cdot \sin x = \cos x$ (Redovisa)

Facit:

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

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

c) 1

d) -1

e) **Redovisa**

2. a) $v = \pm 60^\circ + 360^\circ \cdot n$

b) $v = 48,6^\circ + 360^\circ \cdot n$ eller $v = 131^\circ + 360^\circ \cdot n$

c) $x = 6,5^\circ + 120^\circ \cdot n$ eller $x = 54^\circ + 120^\circ \cdot n$

d) $v = 70^\circ + 360^\circ \cdot n$

e) **Redovisa**

3.

a) $v = 60^\circ$ och $v = 120^\circ$

b) $v = 120^\circ$ och 240°

c) $v = 30^\circ$

d) **Redovisa**

4. **Redovisa**

5. a) Sant

b) Falskt

c) Sant

6. Redovisa

7.a) $0^\circ < x < 30^\circ$ och $150^\circ < x < 180^\circ$

b) $0^\circ < x < 10^\circ$

8. Redovisa