

228.

$$5 \cdot \sin 5x = 3 \quad || :5$$

$$\sin 5x = \frac{3}{5}$$

$$-\frac{\pi}{2} \dots \frac{\pi}{2} \approx$$

$$-1,57 \dots 1,57$$

$$1) \quad 5x = \sin^{-1}\left(\frac{3}{5}\right) + n2\pi$$

$$5x = 0,565 + n2\pi \quad || :5$$

$$x = 0,13 + \frac{n2\pi}{5} \approx \underline{\underline{0,13 + n \cdot 1,26}}$$

$$2) \quad 5x = \pi - 0,565 + n2\pi$$

$$5x = 2,498 + n2\pi \quad || :5$$

$$x = 0,50 + \frac{n2\pi}{5} \approx \underline{\underline{0,50 + n \cdot 1,26}}$$

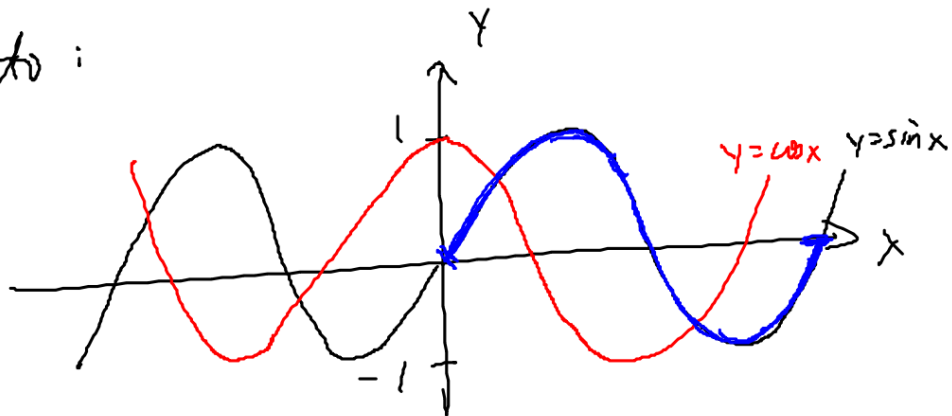
n	1)	2)
0	0,13	0,50
1	1,39	1,76
2	y₁	y₁
-1	-1,13	-0,76
-2	-2,39	-2,02

$$V: \quad 0,13 \quad 1,39 \quad -0,76$$

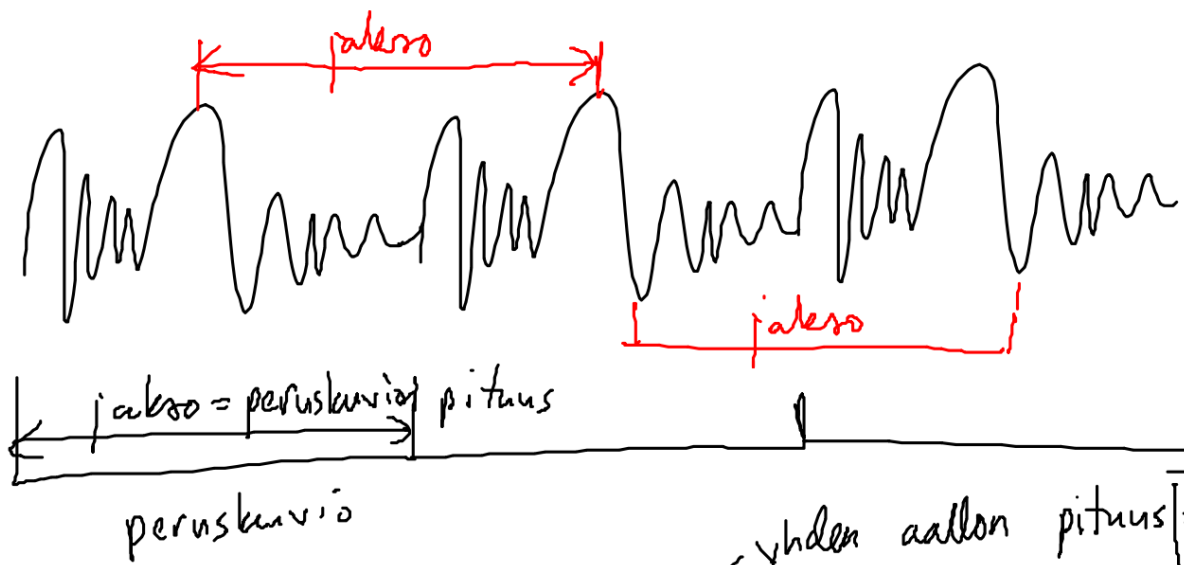
$$\quad \quad 0,50 \quad -1,13$$

Funktiot $\sin x$ ja $\cos x$

- $\sin x$ ja $\cos x$ kuvaaja on aalto:



- kuvaajassa toistuu yksi aalto (sininen osa)
- $\sin x$ ja $\cos x$ kuvaajat jaksollisia
 - kuvaajissa toistuu sininen peruskuvia oikealle ja vasemmalla

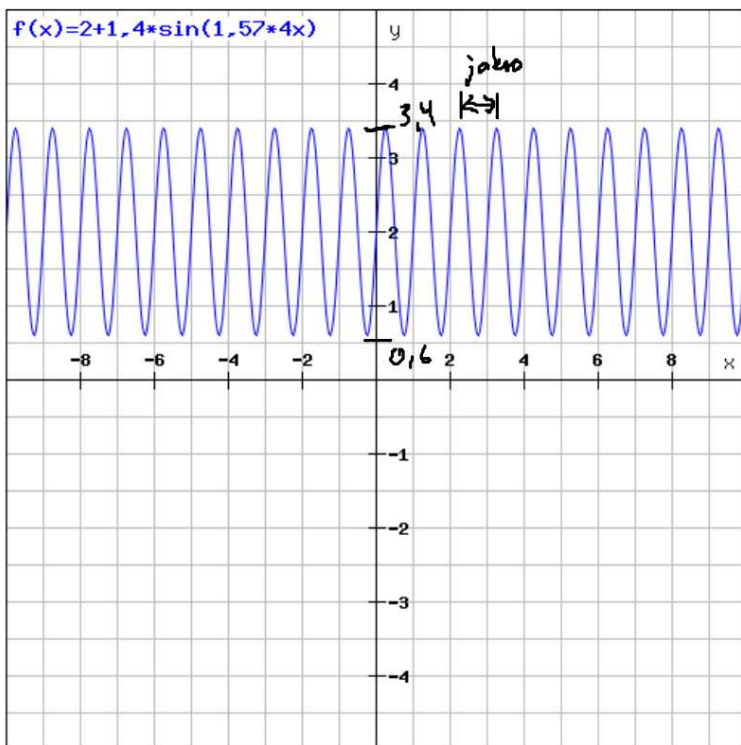


— $f(x) = a \cdot \sin(kx)$

↑
aallon korkeus välillä $-a \dots a$

236. $f(t) = 2,0 + 1,4 \cdot \sin(1,57t)$

c) alla $f(t)$:n kuvaaja



a)
$$\begin{aligned} & \text{jakson pituus} \\ & = \frac{2\pi}{k} = \frac{2\pi}{1,57} \\ & \approx 4 \text{ (h)} \end{aligned}$$

b)

$$y = 2,0 + 1,4 \cdot \underbrace{\sin(1,57t)}_{-1 \dots 1}$$

pienin arvo kun $\sin(1,57x) = -1$

$$\rightarrow 2,0 - 1,4 = \underline{\underline{0,6}}$$

Suurin arvo kun $\sin(1,57x) = 1$

$$\rightarrow 2,0 + 1,4 = 3,4$$