

HA: Löse analog folgende Gleichungen im Bereich $0 \leq \alpha \leq 360^\circ$ bzw. $0 \leq x \leq 2\pi$

mit Hilfe des Einheitskreises:

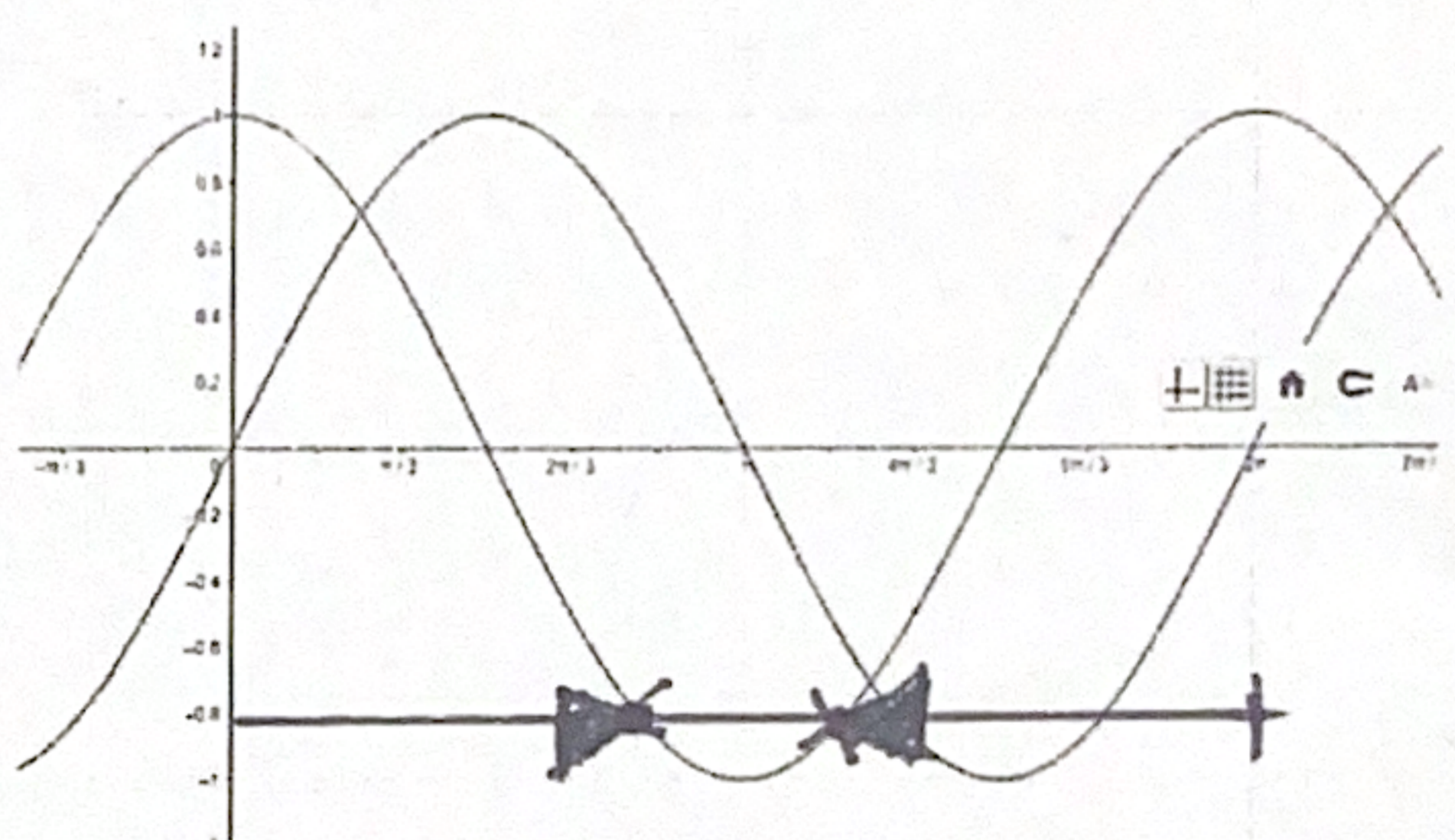
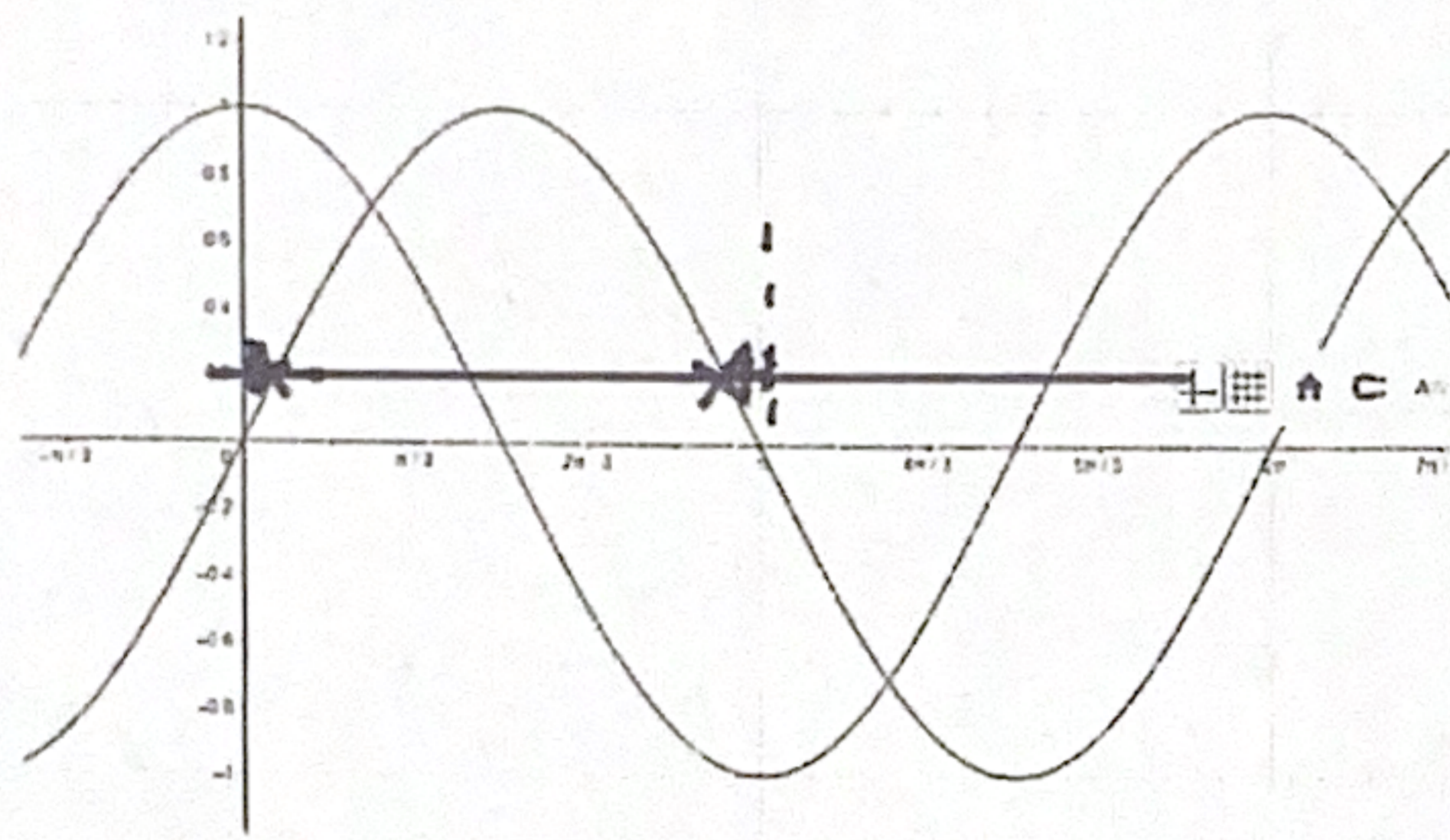
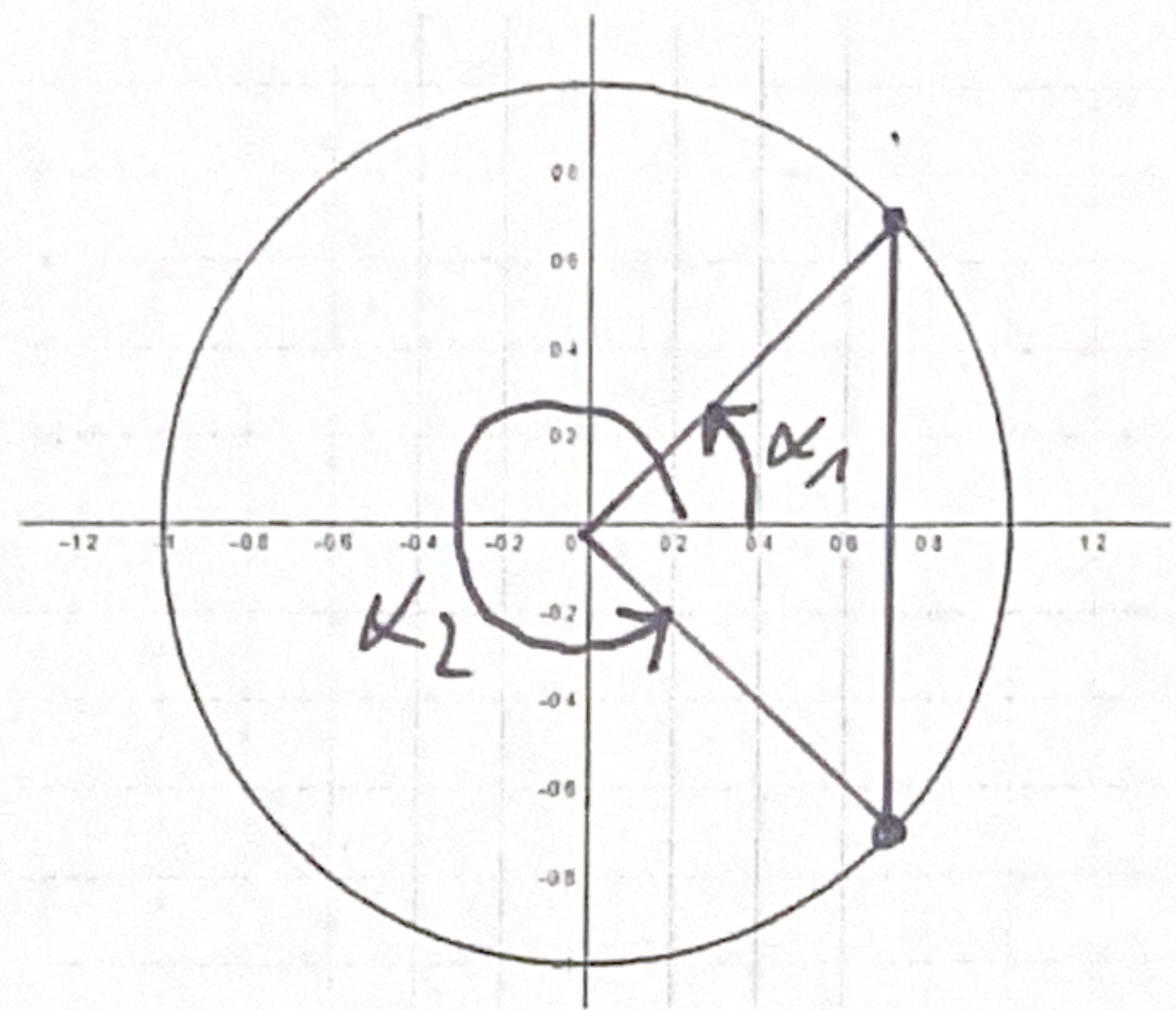
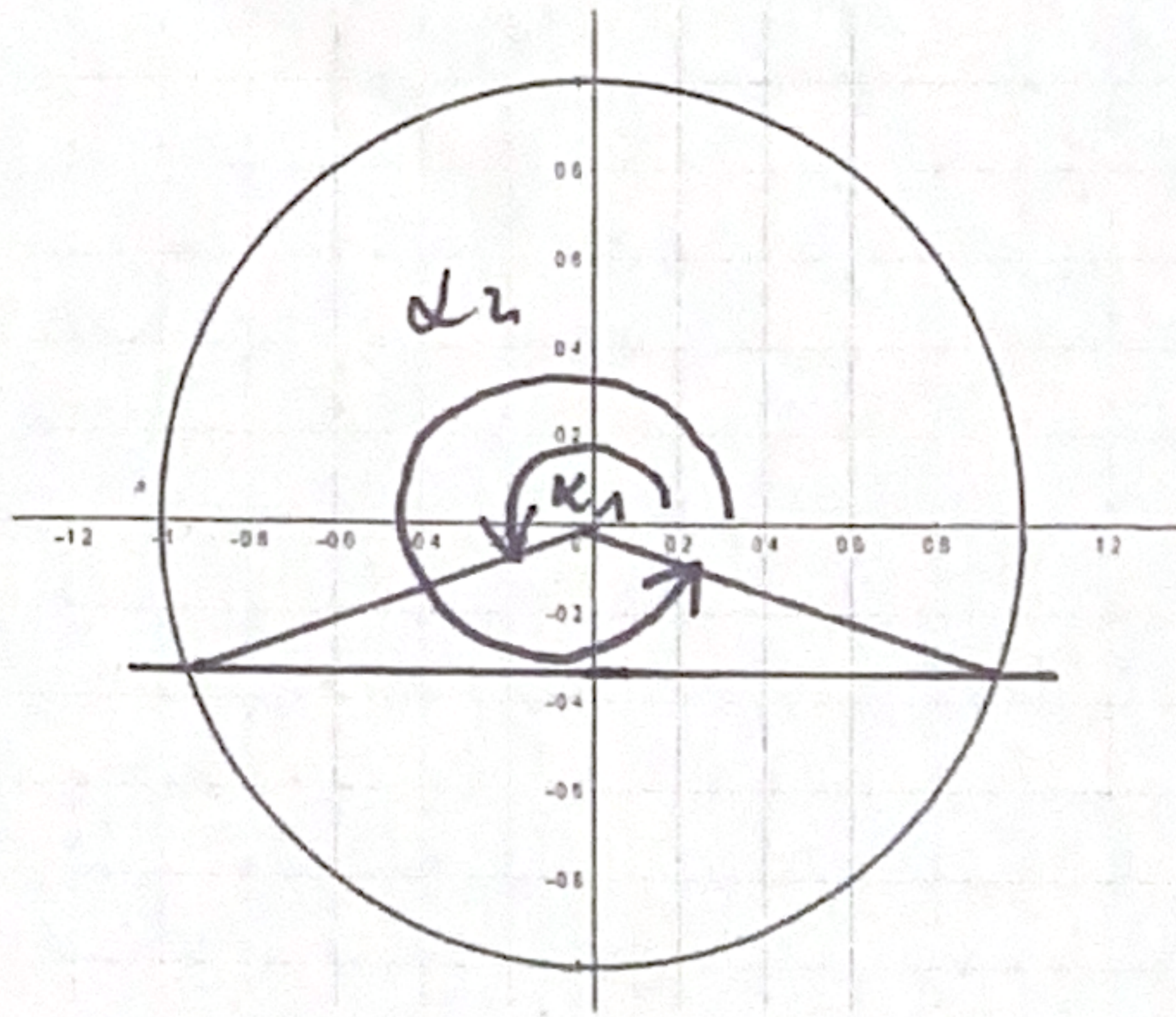
a: $\sin(\alpha) = -0,35$

b: $\cos(\alpha) = 0,7$

mit Hilfe der Funktionsgraphen

c: $\sin(x) = 0,2$

d: $\cos(x) = -0,8$



Zusatzfrage: Gib jeweils eine Lösung zu a - d im Bereich $2160^\circ \leq \alpha \leq 2520^\circ$ bzw. $20 \leq x \leq 27$

a.) $\alpha_1 = 180^\circ + 20,5^\circ = 200,5^\circ$ $\alpha_2 = 360^\circ - 20,5^\circ = 339,5^\circ$
 z. Bsp. $\alpha = 2160^\circ + 200,5^\circ = 2360,5^\circ$
 ~~$\alpha \neq$~~

b.) ~~$\alpha_1 = 45,6^\circ$~~ $\alpha_2 = 360^\circ - 45,6^\circ = 314,4^\circ$
 z. Bsp. $\alpha = 2160^\circ + 314,4^\circ = 2474,4^\circ$

c.) $x_1 = 0,201$ $x_2 = \pi - 0,20 = 2,94$
 z. Bsp. $x = 2,94 + 3 \cdot 2\pi = 21,78$

d.) $x_1 = 2,500 = 0,795 \pi > \frac{2}{3} \pi$
 $x_2 = 2\pi - 0,795 \pi = 1,205 \pi$
 z. Bsp. $x = 2,500 + 3 \cdot 2\pi = 21,350$