AB IT Mobile Kommunikation – Frequenz, Wellenlänge, Kenngrößen

Aufgabe 1)

Abgelesen: Abstand negative zu positive Spitze sind 4,25 Kästchen

2 Kästchen = 1cm => 4,25 / 2 = 2,125cm

Ablenkungsempflindlichkeit = 0,2V/cm

Uss = 2,125cm \* 0,2V/cm = 0,425V

U0 = USS / 2 = 0,2125V

Ueff = 1/2 (sqrt(2)) \* U0 = ~0,1503V

Aufgabe 2)

Periode abgelesen = 7,2 Kästchen = 3,6cm

Zeitablenkung = 5 Mikrosekunden/cm

Periodendauer T = 3,6cm \* Zeitablenkung = 18,5 Mikrosekunden

f = 1/T

f = 1/18,5 Mikrosekunden = 50,054 KHz

Aufgabe 3)

U1frequenz = U2frequenz

U1T = U2T

f = 1/T = 1/5cm = 0,2s^(-1)

Hz = 1/s = s^(-1)

Δt = x2- x1 / T = (0,75 – 0) / 5

Δt = 0,15s^(-1)

Δφ = ω \* Δt = 2 π \* f \* Δt

= 2π \* 0,2s^(-1) \* 0,15 s^(-1)

= 2π/(0,2s \* 0,15s) = 2π / 0,03s²

Δφ(phi) = 209,44° -> Phasenverschiebungswinkel