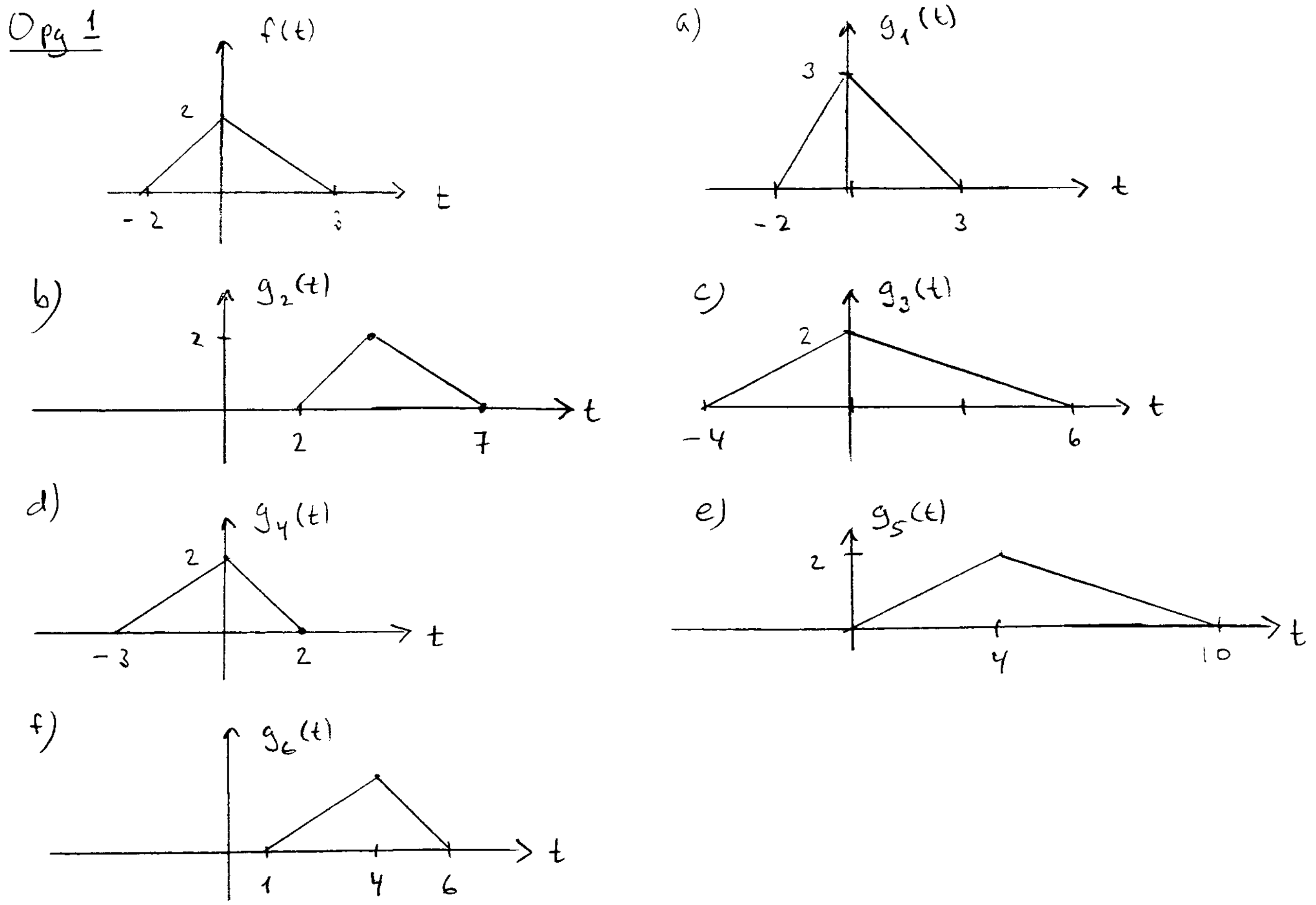
GB-1 1034

Opg 1



$g_5(t)$ kan bestemmes således: Knækpunkterne for $f(t)$ er $-2, 0, 3$. Vi får således også knækpunkter for $g_5(t)$

$g_5(t) = f\left(\frac{t-4}{2}\right)$ når $\frac{t-4}{2}$ bliver lig -2, 0 og 3.

$\frac{t-4}{2} = -2 \Rightarrow t = 0$, $\frac{t-4}{2} = 0 \Rightarrow t = 4$, $\frac{t-4}{2} = 3 \Rightarrow t = 10$

Analoge betragtninger med $g_6(t)$.

De tre operationer Time Shifting, Time Scaling og Time Inversion er lette nok hver for sig. Ved kombinationer må man tænke sig meget om.

En af de hyppigste er $g(t) = f(at-b)$. Den omfatter alle 3 operationer (Time Inversion hvis a er negativ).

Man kan for $f(at-b)$ gøre ét af følgende:

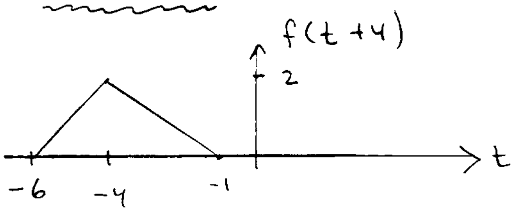
1) Forskyd $f(t)$ for at opnå $f(t-b)$. Tidsskalér derefter $f(t-b)$, dvs. erstat t med at for at opnå $f(at-b)$.

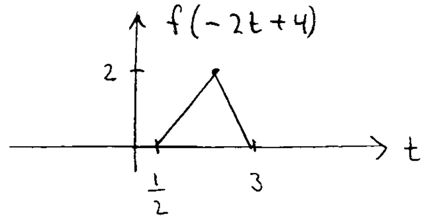
2) Tidsskalér $f(t)$ for at opnå $f(at)$. Forskyd derefter $f(at)$ med b/a, dvs. erstat t med $t - b/a$ for at opnå $f\left(a\cdot\left(t-\frac{b}{a}\right)\right) = f(at-b)$.

Eksempel: Bestem $g_7(t) = f(-2t+4)$ Samme $f(t)$ som før.

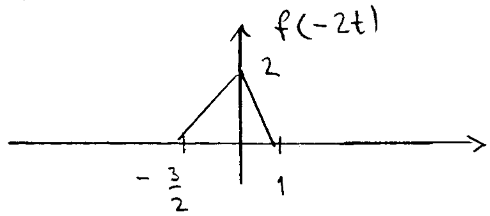
Her er $a = -2$ og $b = -4$

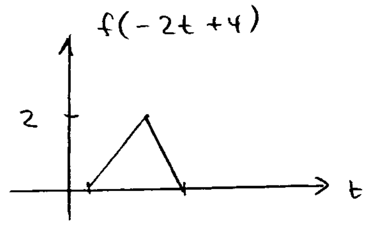
Metode 1:





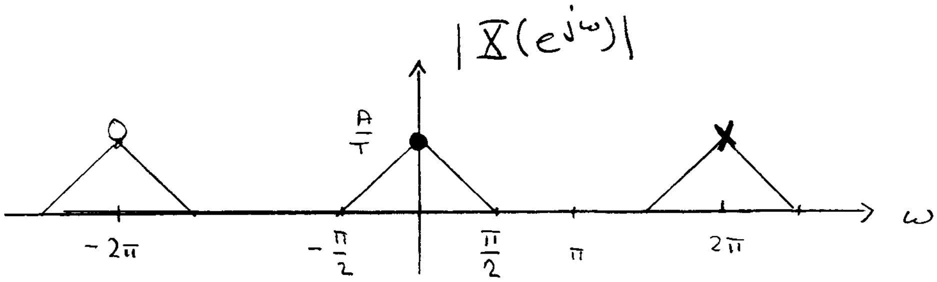
Metode 2:



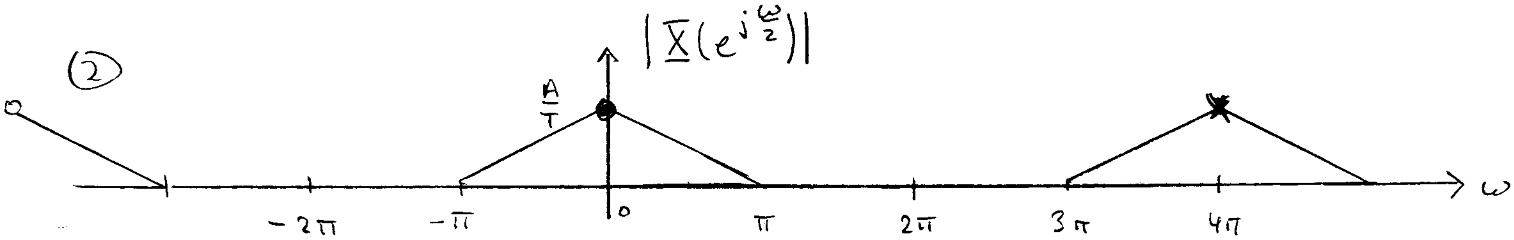


Opg 2

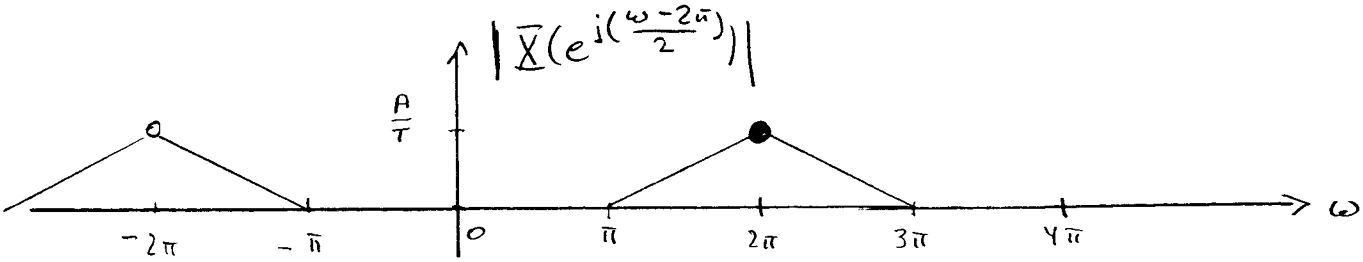
(1)



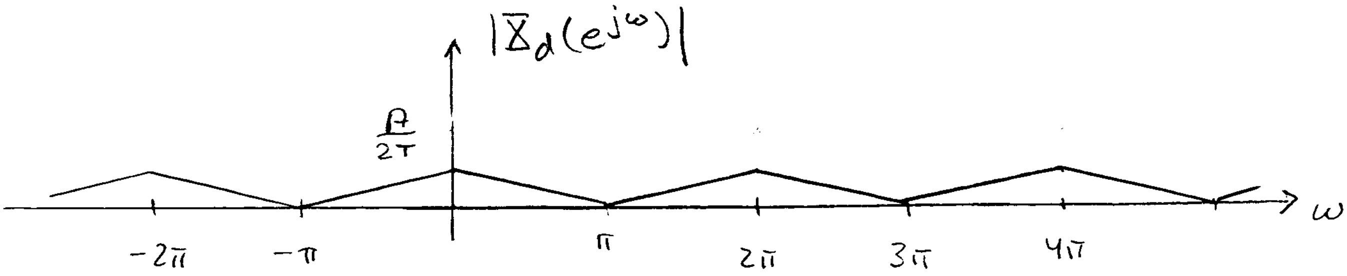
(2)



(3)



(4)



Lighedstegnet i trekantsuligheden gælder her, fordi kurverne i (2) og (3) ikke overlapper, dvs. den ene af addenderne er altid nul.