Illuminans-funksjonen E_N(x) ved diffraksjon gjennom N spalter med bredde a og innbyrdes avstand A.

E_N(x) = E_1(x) F_N(x)

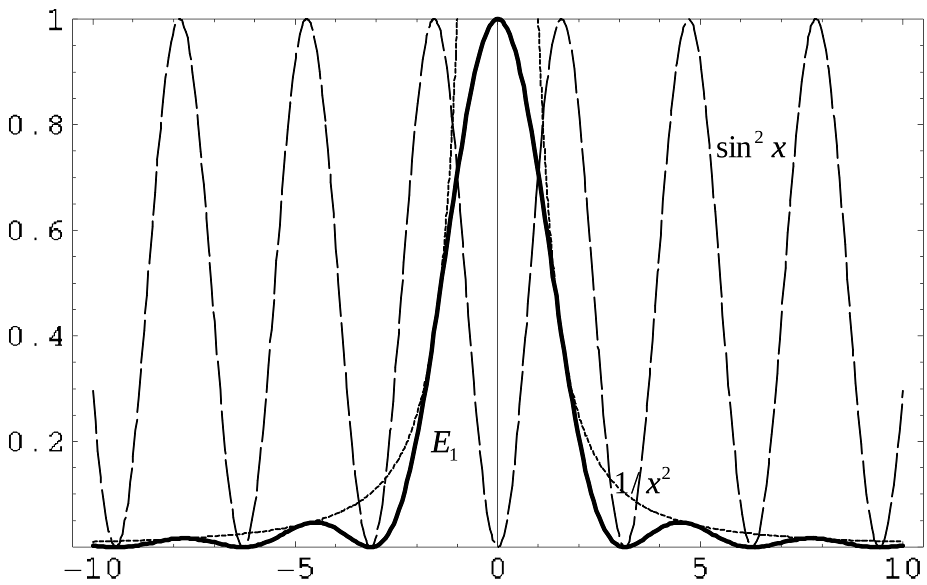
E_1(x) ~ sinc(bx)^2 = (sin(bx)/bx)^2   b = c a   c = π/(λ R)
F_N(x) = (sin(NBx)/sin(Bx))^2   B = c A > b

Illuminansen E_N kan oppfattes som produktet av *diffraksjons*-kurven E_1 fra hver spalte med endelig bredde a, og *interferens*-kurven F_N fra N "uendelig tynne" spalter ("punkter") i innbyrdes avstand A. (Jf. Young and Freedman, *University Physics*, Chapter 36.4 Multiple slits). Når a **à** 0 (a << λ)eser sentraltoppen ut s.a. E_1 blir konstant, og E_N **à** F_N.

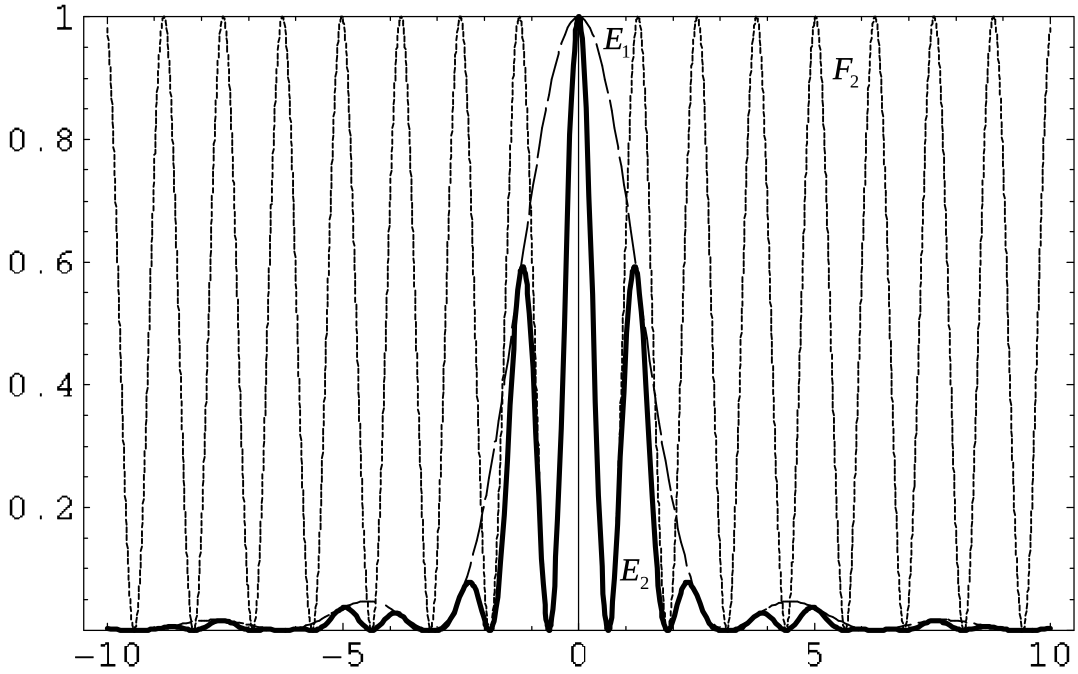
"Hovedmaksima" er definert som maksima av E_2. Forholdet mellom frekvensene, B/b = A/a, bestemmer antall hovedmaksima som får plass innenfor sentraltoppen (S) til "omhyllingskurven" E_1. Antall sekundærmaksima mellom hvert par av hovedmaksima er N – 2, uavhengig av verdien på A/a.

Ved å studere *nullpunktene* til E_N(x) ser man at det totale antall maksima (M) innenfor S er lik antallet heltall n som tilfredsstiller $\boxed{-NA < n\,a < NA}$ uten å være et ekte multiplum av N (n skal ikke være delelig med N, men n = 0 er tillatt).

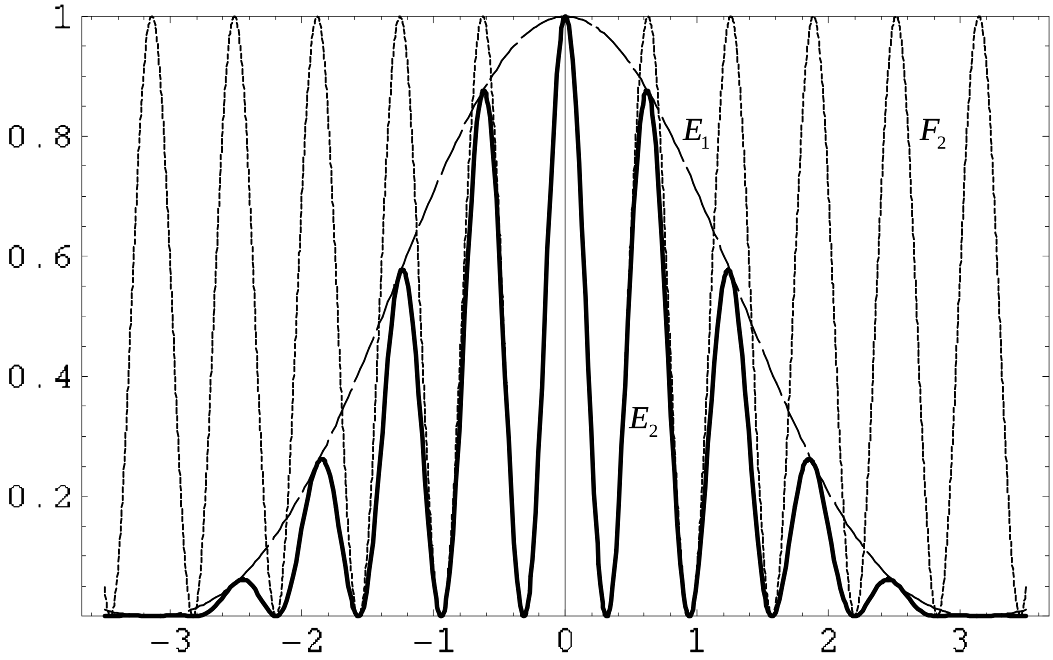
Eksempel 1: b = 1, N = 1   Plot av "omhyllingskurven" E_1:



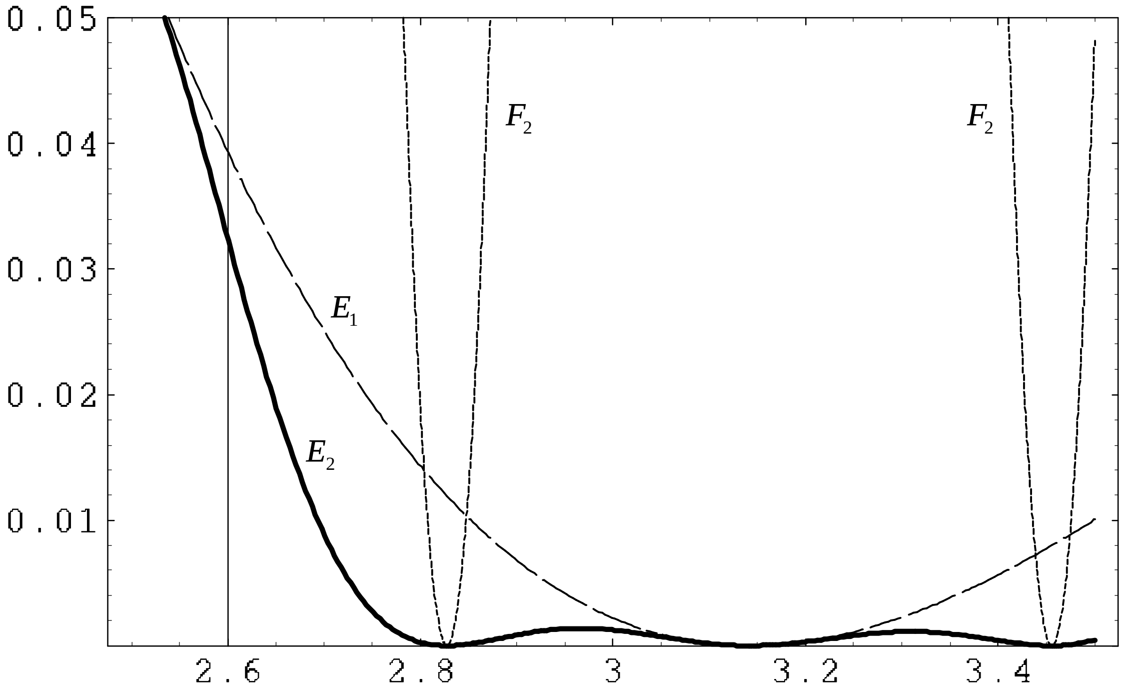
Eksempel 2: A/a = 2.5, N = 2, M = 5



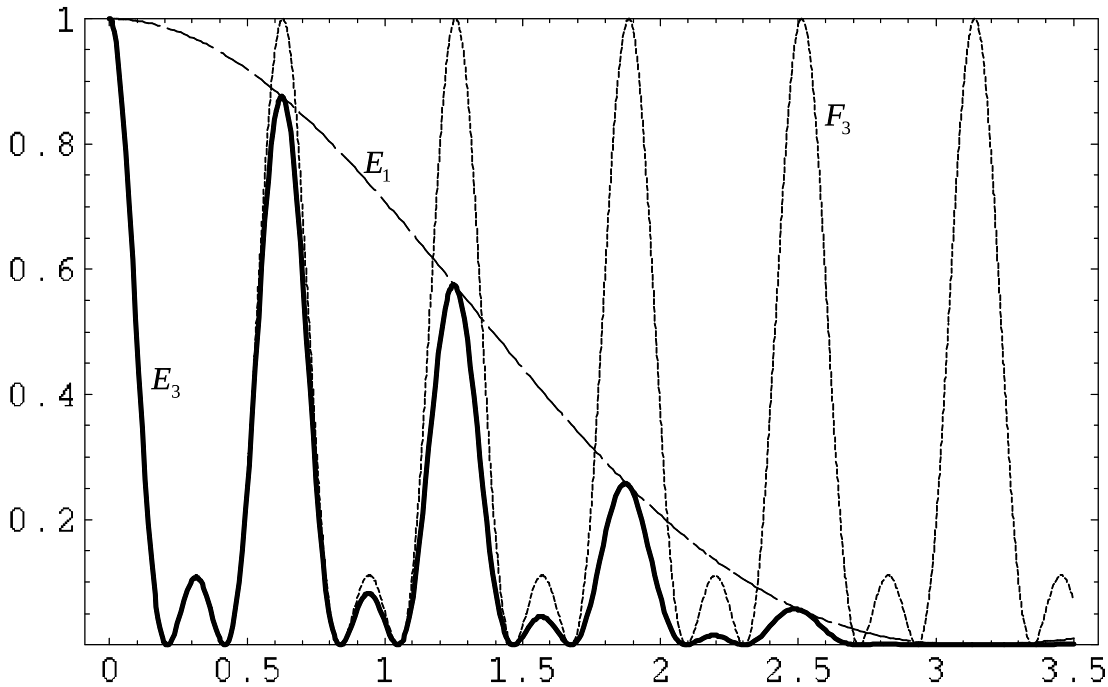
Eksempel 3: A/a = 5, N = 2, M = 11



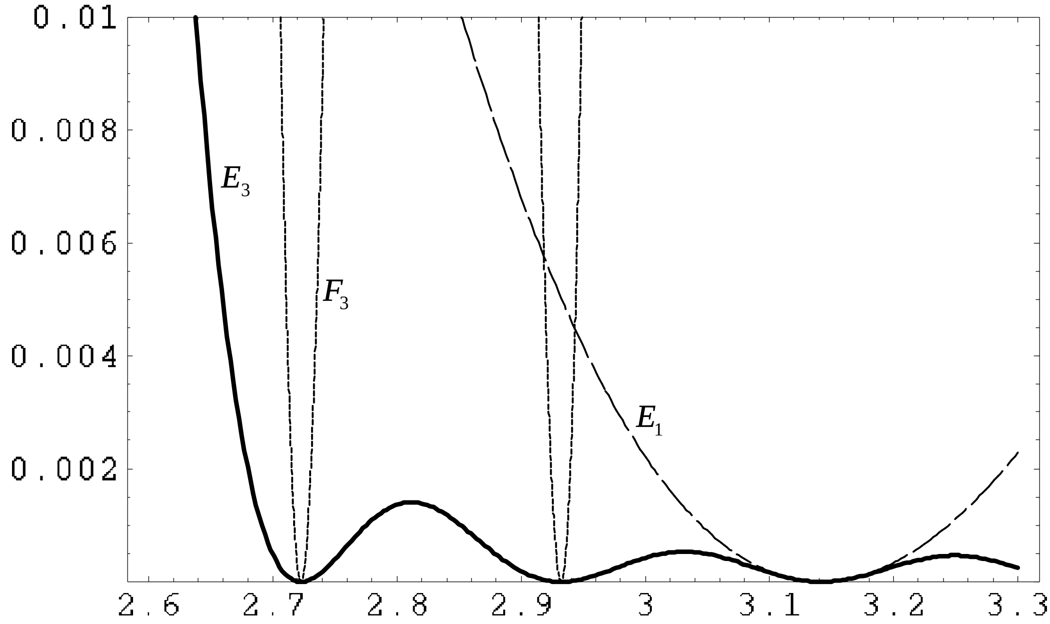
Bare 9 av 11 hovedmaksima (n = -9, -7, -5, -3, -1, 0, 1, 3, 5, 7, 9) er synlige uten forstørrelse:



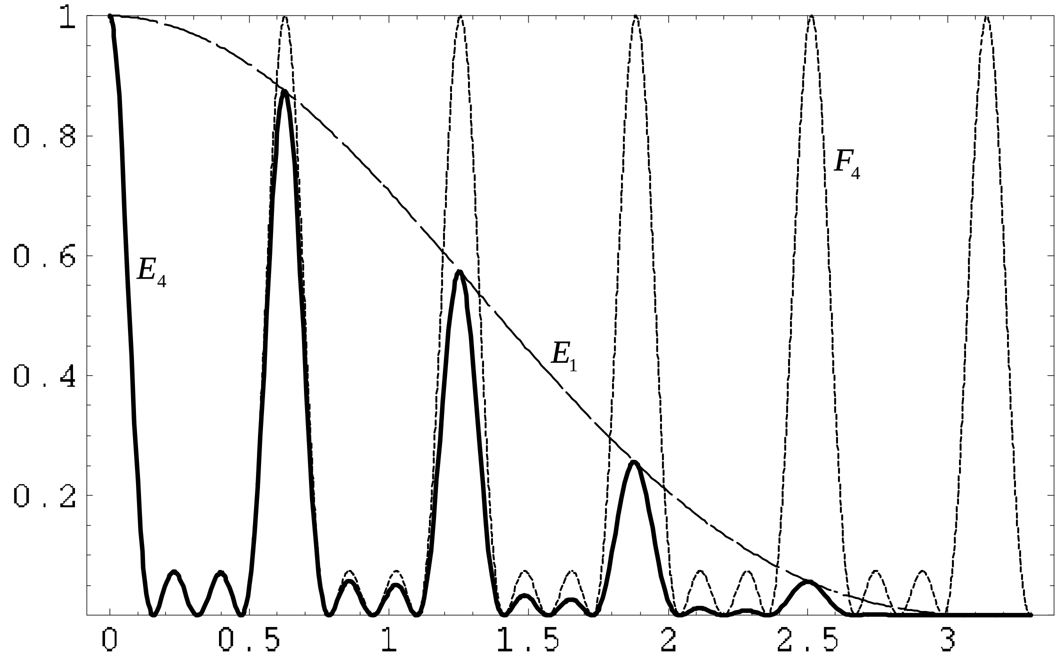
Eksempel 4: A/a = 5, N = 3, M = 21



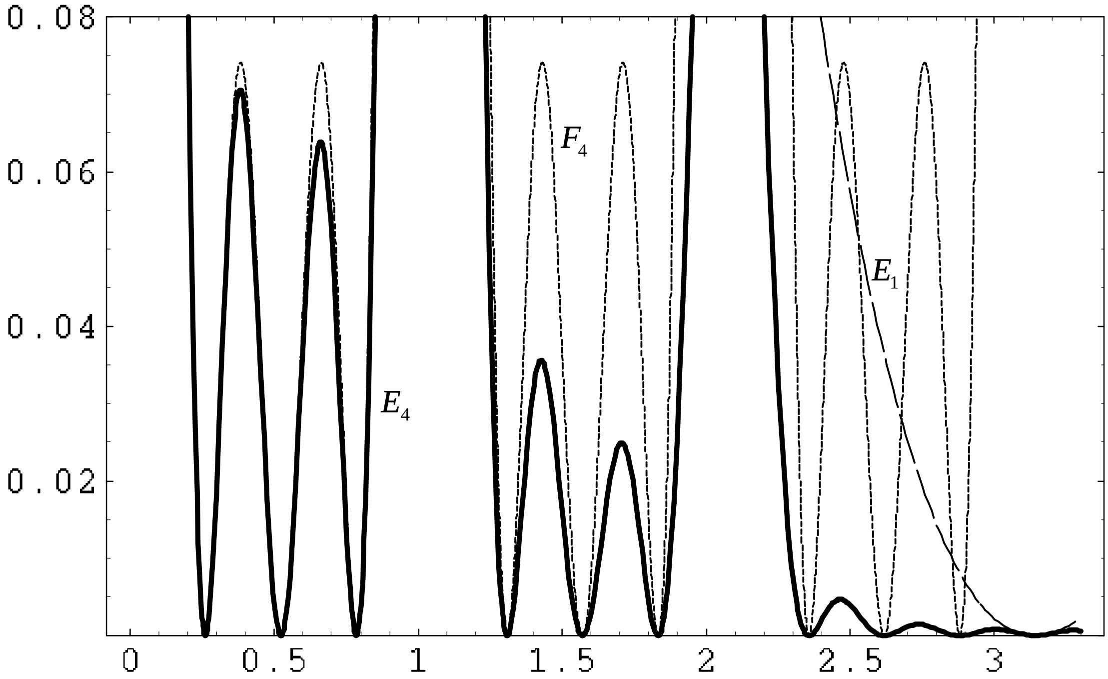
Kun 17 av 21 maksima er synlige uten forstørrelse:



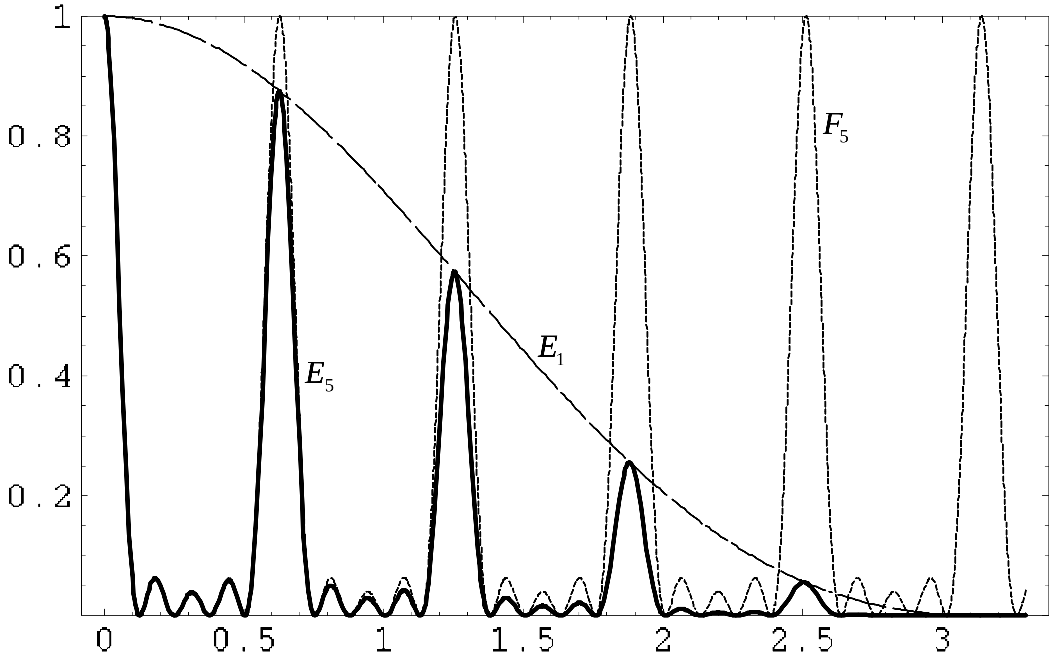
Eksempel 5: A/a = 5, N = 4, M = 31



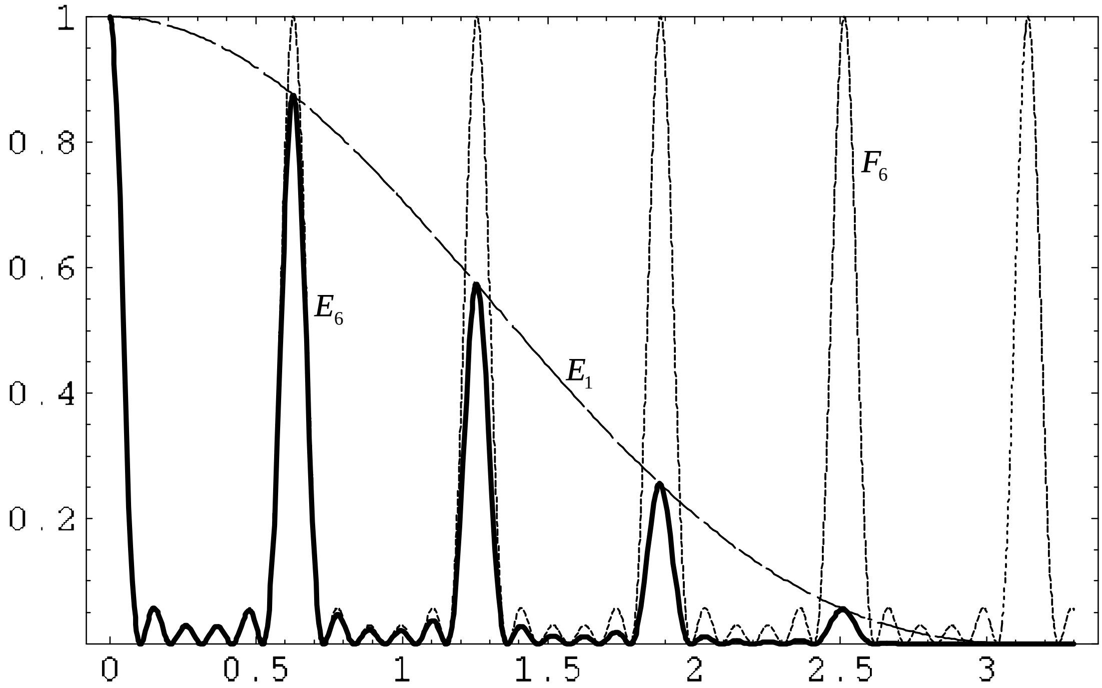
Eksempel 6: A/a = 3, N = 4, M = 19



Eksempel 7: A/a = 5, N =5, M = 41



Eksempel 8: A/a = 5, N =6, M = 51



Eksempel 9: A/a = 10, N = 6, M = 101