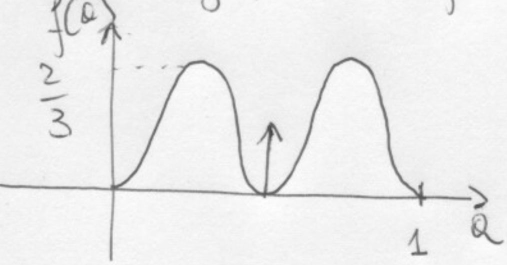
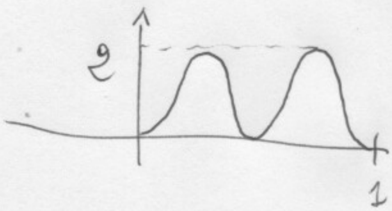
Occorre porre $f(a)=0$ per $a>1$, dato che l'integrale di $f(a)$ è unitario.



$f(a)$ è la combinazione lineare convessa delle densità $f_1(a) = \delta(a-0.5)$ e

$$f_2(a) = \begin{cases} 2\sin^2(2\pi a) = 1-\cos 4\pi a & 0 \le a < 1 \\ 0 & \text{altrove} \end{cases}$$



$$f(a) = \frac{1}{3} f_2(a) + \frac{2}{3} f_1(a)$$

Dato che $F_2(a) = \int_{-\infty}^{a} f_2(b)\,db = \begin{cases} 0 & \text{per } a<0 \\ 1 & \text{per } a \ge 1 \\ a - \frac{1}{4\pi}\sin 4\pi a & 0 \le a < 1 \end{cases}$

non è invertibile in forma chiusa per via analitica, possiamo usare il metodo delle scelte per la generazione di $x_2 \sim f_2(a)$. Usiamo dunque il metodo di composizione delle scelte.

```
u = rand;
if  u <= 2/3,
    y = 0.5
else
   u1 = rand; u2 = 2*rand;
   while (u2 > 2*sin^2(2π u1)),
      u1 = rand; u2 = 2*rand;
   end
   y = u1;
endif
```