$$\phi(t,s)=\mathrm{Binom}\left(T-t,\frac{T-t-s}{2},\frac{1}{2}+\gamma\right);\quad \mathrm{Binom}(n,k,p)\doteq\sum_{j=0}^{\lfloor k\rfloor}\binom{n}{j}p^{j}(1-p)^{n-j}$$