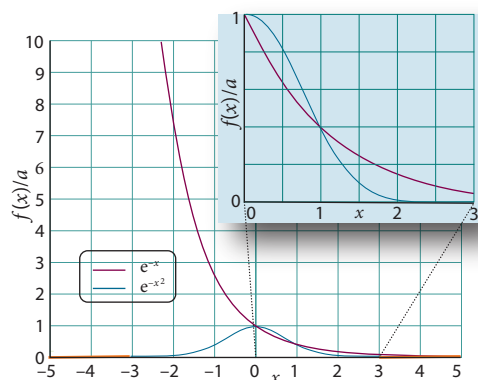


Μια **εκθετική συνάρτηση** είναι μια συνάρτηση της μορφής

$$f(x) = ae^{-bx}$$
Εκθετική συνάρτηση

Η συνάρτηση αυτή έχει την τιμή a στο $x=0$ και φθίνει προς το μηδέν καθώς $x \rightarrow \infty$. Η ελάττωση αυτή είναι μεγαλύτερη όταν το b είναι μεγάλο από ό,τι όταν είναι μικρό. Η συνάρτηση ανέρχεται γρήγορα προς το άπειρο καθώς $x \rightarrow -\infty$. Δείτε το Σχέδιο 1.



Σχέδιο 1

Η γενική μορφή μιας **γκαουσιανής συνάρτησης** είναι

$$f(x) = ae^{-(x-b)^2/2\sigma^2}$$
Γκαουσιανή συνάρτηση

Η γραφική παράσταση αυτής της συνάρτησης είναι μια συμμετρική καμπύλη σχήματος καμπάνας με κέντρο στο $x = b$. Η συνάρτηση έχει μέγιστο το a στο κέντρο της. Το εύρος της συνάρτησης, όπως μετριέται στο μισό του μέγιστου ύψους, είναι $\delta x = 2\sigma(2 \ln 2)^{1/2}$. όσο μεγαλύτερο είναι το σ , τόσο μεγαλύτερο είναι το εύρος στο μισό ύψος. Το Σχέδιο 1 δείχνει επίσης μια γκαουσιανή συνάρτηση με $b = 0$.