

**ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΑΤΩΝ
ΣΤΗΝ ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΚΑΤΑΝΟΗΣ ,MAXWELL – BOLTZMANN**

Συνάρτηση Γ

Ορισμός: Η γάμμα συνάρτηση ορίζεται από την σχέση

$$\Gamma(t) = \int_0^{\infty} e^{-y} y^{t-1} dy, \quad t > 0$$

Επομένως,

$$\Gamma(1) = \int_0^{\infty} e^{-y} dy = 1, \quad \Gamma\left(\frac{1}{2}\right) = \sqrt{\pi}$$

Για $t > 1$

$$\Gamma(t) = (t-1)\Gamma(t-1)$$

και επομένως όταν $t=n$ (ακέραιος)

$$\begin{aligned} \Gamma(n) &= (n-1)\Gamma(n-1) = (n-1)(n-2)\Gamma(n-2) = (n-1)(n-2)\dots 1\Gamma(1) \Rightarrow \\ \Gamma(n) &= (n-1)! \end{aligned}$$

Σχόλιο:

Τιμές $\Gamma(x)$ παρέχονται στο: www.wolframalpha.com/input/?i=Gamma%5B3%2F2%5D

Ενδεικτικά: $\Gamma\left(\frac{3}{2}\right) = \frac{\sqrt{\pi}}{2}$.