

ΘΕΜΑ 7

Δίνεται το ολοκλήρωμα $I_v = \int_0^\pi x^v \eta \mu x \, dx$, $v \in \mathbb{N}$ (1).

i. Να αποδείξετε ότι $I_v + v(v-1)I_{v-2} = \pi^v$, $v \geq 2$.

ii. Να υπολογίσετε το I_4 .