

Osnove

1. Izračunajte $x = A \exp(-\mu\xi)$, kjer je $A = 12\text{V}$, $\mu = 0,25/\text{s}$, $\xi = 0,43\text{s}$.
2. Narišite funkcijo $F(v) = Bv^2/(1 - v/v_0)$, kjer je $B=3 \text{ kg/m}$ in $v_0 = 1 \text{ m/s}$.
3. Izračunajte odvod hitrosti po času $\frac{dv}{dt}$ ob času $t = 0,4 \text{ s}$, če je $v = v_0 \sin(\omega t) \exp(-\beta t)$, kjer je $v_0 = 2 \text{ m/s}$, $\omega = 0,6/\text{s}$, $\beta = 2,5/\text{s}$.
4. Izračunajte integral $\int_a^b F dx$, kjer je $a = 1\text{m}$, $b = 2\text{m}$,
 $F = F_0(\sin(ax) + \cos(bx) + 1/(1 - x/c))$ in $c = 1/\text{m}$.
5. Podani sta sili $\mathbf{F} = (2, 6, 4)\text{N}$ in $\mathbf{G} = (-2, 7, 0)\text{N}$. Izračunajte $\mathbf{F} + \mathbf{G}$, $\mathbf{F} \cdot \mathbf{G}$, $\mathbf{F} \times \mathbf{G}$, in kot med \mathbf{F} in $2\mathbf{G} - \mathbf{F}$.
6. Izračunajte divergenco in rotor polja $\mathbf{P} = C(\ln(1 - xy), x^2, \exp(1 - xz))$