Un kart di massa complessiva 182 kg parte da fermo e raggiunge i 100 km/h con una potenza media di 17,9 kW. Quanto tempo impiega a raggiungere tale velocità?

Determino il lavoro compiuto dal kart applicando il teorema dell'energia cinetica:

$$L = \Delta K = K_f - K_0 = \frac{1}{2}m(v_f^2 - v_0^2) = \frac{1}{2} \times 182kg \times (27{,}78^2 - 0^2)\frac{m^2}{s^2} = 7{,}02 \times 10^4 J$$

Sapendo che la potenza di definisce come:

$P = \frac{L}{\Delta t}$, ricavo che il tempo impiegato per raggiungere tale velocità è pari a:

$$\Delta t = \frac{L}{P} = \frac{7{,}02 \times 10^4 J}{1{,}79 \times 10^4 W} = 3{,}92s$$

proprietà esclusiva di MZ PLUS S.R.L.S,
Trescore Balneario (BG) via Paglia 19/D P.IVA 04537560163