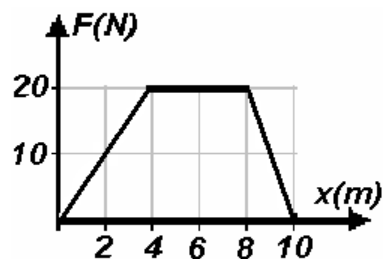


A. SUBIECTUL III

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Asupra unui corp cu masa $m = 1\text{ kg}$, aflat pe o suprafață orizontală, acționează o forță de tracțiune orientată orizontal, de-a lungul axei Ox. La momentul inițial corpul trece prin origine cu viteza inițială $v_0 = 9\text{ m/s}$, în sensul pozitiv al axei Ox. Coeficientul de frecare la alunecare are valoarea $\mu = 0,1$. Forța rezultantă care acționează asupra corpului depinde de coordonata x conform graficului din figură. Determinați:



- lucrul mecanic efectuat de forța rezultantă la deplasarea corpului din poziția inițială până în punctul de coordonată $x = 10\text{ m}$;
- valoarea lucrului mecanic efectuat de forța de frecare la deplasarea corpului din poziția inițială până în punctul de coordonată $x = 10\text{ m}$;
- variația energiei cinetice a corpului în timpul deplasării din punctul de coordonată $x_0 = 0$ în punctul de coordonată $x = 10\text{ m}$.
- valoarea vitezei corpului în momentul în care coordonata sa este $x = 10\text{ m}$.