

A. SUBIECTUL II

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Pe un plan orizontal se află un corp cu masa $m = 20\text{ kg}$ legat de un fir trecut peste un scripete ideal ca în figura alăturată. Un om trage de capătul A al firului. Coeficientul de frecare dintre planul orizontal și corp este $\mu = 0,2$. Determinați:

- valoarea forței orizontale cu care trebuie să tragă omul de fir astfel încât corpul să se deplaseze cu viteză constantă;
- valoarea forței din axul scripetelui în condițiile deplasării uniforme a omului;
- acelerația cu care se deplasează corpul de masă m dacă omul trage de fir astfel încât forța de tensiune din acesta să devină $T' = 60\text{ N}$;
- valoarea forței totale cu care corpul, în timpul deplasării, acționează asupra planului orizontal.

