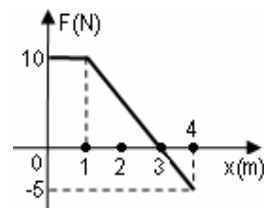


**A. SUBIECTUL III – Varianta 044**

**(15 puncte)**

**Rezolvați următoarea problemă:**

Asupra unui corp de masă  $m = 2,5 \text{ kg}$  care se deplasează orizontal de-a lungul axei Ox acționează, pe direcția axei Ox, o forță variabilă. Dependența proiecției forței pe axa Ox de coordonata  $x$  este reprezentată în figura alăturată. Când forța a început să acționeze asupra corpului, acesta se afla în repaus în originea axei Ox. Forța se exercită până când corpul ajunge la coordonata  $x_f = 4 \text{ m}$ , fără să mai existe alte forțe. Determinați:



- accelerația corpului în intervalul de timp în care forța este constantă;
- distanța parcursă de corp în intervalul de timp în care forța scade de la valoarea maximă până la zero;
- viteza corpului în momentul în care coordonata are valoarea  $x_2 = 3 \text{ m}$ ;
- lucrul mecanic efectuat de forță în timpul deplasării corpului din punctul de coordonată  $x_1 = 1 \text{ m}$  până în punctul de coordonată  $x_f = 4 \text{ m}$ ;
- valoarea medie a forței care se exercită asupra corpului pe durata parcurgerii distanței cuprinse între punctele de coordonate  $x_1 = 1 \text{ m}$  și  $x_2 = 3 \text{ m}$ .