

A. SUBIECTUL III

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Un avion de masă $m = 2,5t$, cu motorul oprit, planează cu viteza constantă $v = 144 \text{ km/h}$ într-o atmosferă liniștită și coboară de la înălțimea $h_1 = 2\text{km}$ până la înălțimea $h_2 = 1\text{km}$, între două puncte A și B aflate la distanța $d = AB = 10\text{km}$ unul de altul. Determinați:

- a. energia cinetică a avionului în timpul planării;
- b. lucrul mecanic efectuat de forțele de rezistență în timpul planării;
- c. lucrul mecanic dezvoltat de motor la întoarcerea avionului pe același drum, cu aceeași viteză;
- d. puterea dezvoltată de motor în situația descrisă la punctul c.