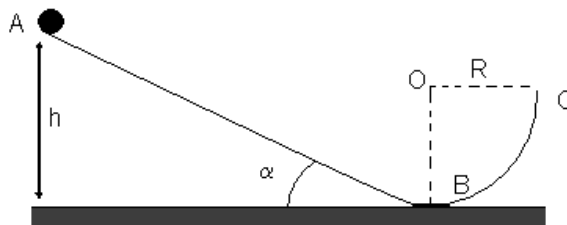


**A. III. TÉTEL (15 pont) – Varianta 097**

**Oldjátok meg a következő feladatot!**

Az  $m = 500g$  tömegű test, az ábrán látható útvonalon halad végig, amely a vízszintessel  $\alpha = 45^\circ$ -os szöget bezáró  $AB$  egyenes szakaszból, és az ehhez csatlakozó  $R = 1m$  sugarú  $BC$  körívből áll. A test nyugalmi állapotból indul, és a mozgása súrlódásmentesen történik, az egyenes szakasz hossza  $AB = 5,65m (\equiv 4\sqrt{2}m)$ , a köríves rész pedig egy negyed körnek felel meg. Határozzátok meg:



- a test  $v_B$  sebességét a  $B$  pontban
  - a test súlya által végzett mechanikai munkát, az  $A$  pontból a  $C$  pontba való elmozdulása során
  - a test mozgási energiáját, abban a pillanatban, amikor ez a  $C$  pontba érkezik
  - a azt a Föld felületétől mért magasságot, amely esetén a mozgási energia a helyzeti energiával egyenlő. A gravitációs helyzeti energiát, a föld felületén nullának tekintjük.
-