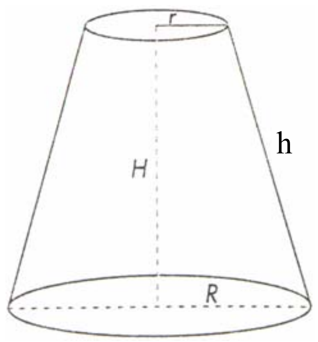
8.11. Muturretako kasuak

Adierazpen jakin batzuk frogatzeko edo egiaztatzeko eskatzen duten kasuak edo egoerak badira, hauei guztiei “Muturreko kasuak” deitzen zaie.

Hona hemen adibide batzuk:

1. *Kalkula ezazu altuera H cm, oinarri nagusiko erradioa R cm eta oinarri txikiko erradioa r cm duen konoaren alde-azalera.*



Alde-azalera ondokoarekin bat dator: TRAPEZIO baten antza dauka (analogia kontuan hartzen ari gara).

Trapezioaren azalera ondokoa da:

$$A = \frac{\text{Oinarri txikia} + \text{oinarri handia}}{2} \bullet \text{altuera}$$

Baina kono-enborraren sortzailea den h, honako hau da:

$$h = \sqrt{H^2 + (R-r)^2} \text{ cm}$$

Beraz, azalera $A = \dfrac{2\pi R + 2\pi r}{2} \sqrt{H^2 + (R-r)^2}$ cm^2 (1)

Egia izango ote da hori?

Muturreko kasuen estrategia erabiliz:

a) $r=0$ denean konoaren alde-azalera izan behar du.

azalera $= \pi R \sqrt{H^2 + R^2} = \pi R h$ cm^2 da konoaren alde-azalera.

b) $r = R$ denean zilindroaren alde-azalera izan behar du.

azalera $= 2\pi R H$ cm^2 da zilindroaren alde-azalera.

(1) formula (adierazpena) egia da eta konoaren alde-azalera ematen digu.

2. *Altuera H cm eta oinarrien erradioak R cm eta r cm dituen kono-enbor baten bolumena ondokoa dela* $v = \frac{\pi H}{3}(R^2 + r^2)$ *esaten digute. Egia al da?*

Muturreko kasuen estrategia erabiliz:

a) r=0 denean konoaren bolumena izan behar du.

bolumena= $\frac{1}{3}\pi R^2 H$ cm^3 konoaren bolumena da.

b) r=R denean zilindroaren bolumena izan behar du.

bolumena= $\frac{2\pi}{3} R^2 H$ cm^3 EZ da zilindroaren bolumena.

Beraz, buruketan eman diguten adierazpenak ez du ematen kono-enbor baten bolumena.