

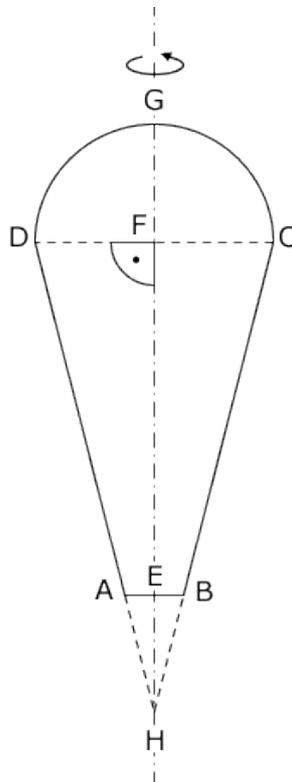
Mittlere-Reife-Prüfung 2014 Mathematik II NT Aufgabe A1

Aufgabe A1.

Angler verwenden sogenannte „Schwimmer“, die an der Angelschnur befestigt sind. Die untere Skizze dient als Vorlage für einen solchen Schwimmer. Sie zeigt den Axialschnitt eines Rotationskörpers, der durch die Strecken $[DA]$, $[AB]$, $[BC]$ und den Kreisbogen \widehat{CD} mit dem Radius r begrenzt wird. HG ist die Rotationsachse.

Es gilt:

$$\overline{CD} = 4,0 \text{ cm}; \overline{EF} = 6,0 \text{ cm}; \overline{AB} = 1,0 \text{ cm}; r = \overline{FC} = \overline{FD}; [AB] \parallel [CD].$$



Aufgabe A1.1 (4 Punkte)

Berechnen Sie das Volumen V des Schwimmers.

Runden Sie dabei auf eine Stelle nach dem Komma. [Teilergebnis: $\overline{EH} = 2,0 \text{ cm}$]

Aufgabe A1.2 (1 Punkt)

Bei diesem Schwimmer hat 1 cm^3 eine durchschnittliche Masse von $0,530 \text{ g}$.
Bestimmen Sie rechnerisch die Masse dieses Schwimmers.