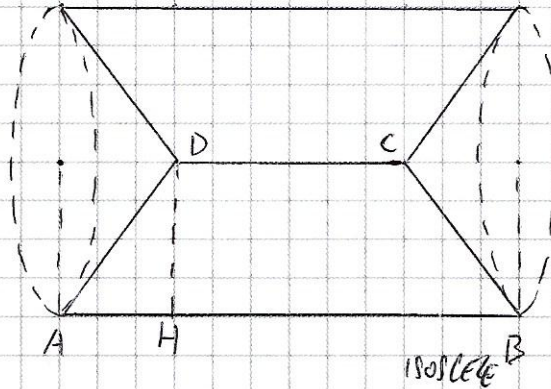


TRAPEZIO ISOSCELE CHE RUOTA DI 360° SU BASE MINORE



ELEMENTI DEL SOLIDO OTTENUTO

raggio cilindro/cono = h trapezio
 h cilindro = base magg. trapezio
 apotema cono = lato obliquo tr.
 h cono = $AH = \frac{AB - CD}{2}$

DALLA ROTAZIONE DI UN TRAPEZIO INTORNO ALLA BASE MINORE SI GENERA UN SOLIDO FORMATO DA UN CILINDRO CON DUE CAVITÀ CONICHE CONIUGATE.

CALCOLO DELLA SUPERFICIE TOTALE DEL SOLIDO GENERATO

$$SVP. TOTALE = S_{LAT. CILINDRO} + 2 \cdot S_{LAT. CONO}$$

1) CALCOLO DELLA $S_{LAT. CILINDRO} = 2\pi r \cdot h$

2) CALCOLO DELLA $S_{LAT. CONO} = \pi \cdot r \cdot a$

QUINDI LE SVP. LATENALI DELLE CAVITÀ SI SOMMANO ALLA $S_{LAT. CILINDRO}$

$$S_{TOT. SOLIDO} = \boxed{2\pi r \cdot h + 2\pi \cdot r \cdot a} \quad * \text{ STESSA PROCEDURA PER TRAPEZIO CHE RUOTA INTORNO A BASE MAGGIORE}$$

CALCOLO DEL VOLUME DEL SOLIDO

$$V_{TOT. SOLIDO} = V_{CILINDRO} - 2 \cdot V_{CONO}$$

ATTENZIONE! NEL CASO DEL VOLUME SI SOTTRAONO I VOLUMI DELLE CAVITÀ CONICHE DAL $V_{CILINDRO}$

$$QUINDI \quad V_{TOT} = \pi r^2 \cdot h_{CILINDRO} - \frac{2 \cdot \pi r^2 \cdot h_{CONO}}{3}$$

idee che aiutano!

N.B. * PER UN TRAPEZIO CHE RUOTA SULLA BASE MAGGIORE LA FORMULA DEL VOLUME È LA STESSA SALVO CHE SI SOMMANO I VOLUMI DI CILINDRO E DEI CONI ANZICHÉ SOTTRARLI!

Edizioni
 Centro Studi Erickson S.p.A.

ATTENZIONE SE IL TRAPEZIO È SCALENO I CONI OTTENUTI
O CE CAVITÀ A SECONDA DI QUALE SIA L'ASSE DI ROTAZIONE
NON SONO PIÙ CONGRUENTI, QUINDI ANDRANNO CALCOLATE
SEPARATAMENTE LE SUP. LATERALI E I VOLUMI DI CIASCUN
CONO.

SE IL TRAPEZIO È RETTANGOLO OVVIAMENTE SI GENERERÀ
UN SOLO CONO.

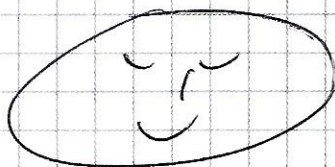
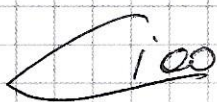
RICAPITOLANDO:

LA SUP. TOTALE DI UN SOLIDO OTTENUTO FACENDO RUOTARE UN TRAPEZIO
SI TROVA SEMPRE ALLO STESSO MODO, SIA CHE RUOTI SULLA BASE
MAGGIORE, CHE SULLA BASE MINORE ('CAVITÀ') OVVERO:

$$S_{TOT.} = \text{SUP. LATERALE CILINDRO} + \text{SUP. LATERALE DEI CONI}$$

MENTRE IL VOLUME SI TROVA SOMMANDO AL VOLUME
DEL CILINDRO I VOLUMI DEI CONI NEL CASO DI ROTAZIONE
ATTORNO ALLA BASE MAGGIORE, E SOTTRAENDO INVECE
NEL CASO DI ROTAZIONE SULLA BASE MINORE.

CHIARO? SPERO DI SÌ!



*idee che
aiutano!*