Lezione III media: geometria: parallelepipedo e cubo

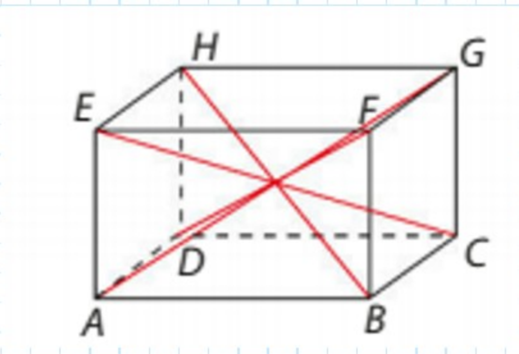
giovedì 9 febbraio 2023 10:45

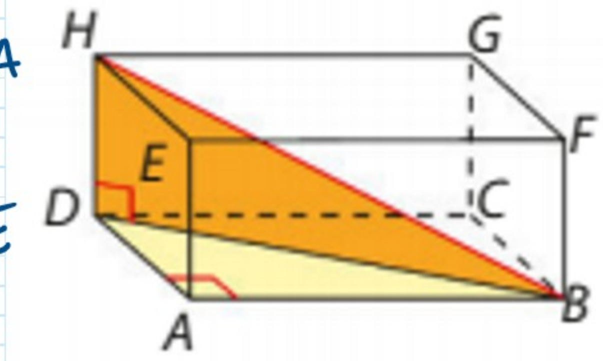
PARALLELEPIPEDO

È UN PRISMA CHE HA COME BASI DUE PALLELOGRAMMI

PARALLELEPIPEDO RETTANGOLO => È UN PRISMA RETTO ED HA COME BASI DUE RETTANGOLI

DIAGONALE => SEGMENTO CHE ESCE DA UN VERTICE E CHE LO UNISCE CON IL VERTICE OPPOSTO CHE NON STA SULLO STESSO PIANO





OGNI DIAGONALE È L'IPOTENUSA DI UN TRIANGOLO CHE HA PER CATETI UNA DIMENSIONE DEL PARALLELEPIPEDO E LA DIAGONALE DI UNA FACCIA

HB IPOTENUSA DI $H\hat{D}B$ E BD DIAGONALE DI ABCD

CALCOLO DELLA DIAGONALE HB

$$HB^2 = HD^2 + DB^2$$

MA $DB^2 = AB^2 + AD^2 \Longrightarrow HB^2 = HD^2 + AB^2 + AD^2$

SE a, b, c SONO LE DIMENSIONI DEL PARALLELOGRAMMA

$$d = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$$

AREA LATERALE

AREA LATERALE

$$A_\ell = p \cdot h = (2a + 2b) \cdot c = 2(a \cdot c + b \cdot c)$$

$$A_T = A_\ell + 2A_b = 2(a \cdot c + b \cdot c) + 2a \cdot b$$

$$\Downarrow$$

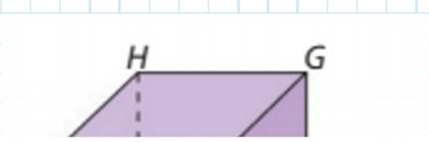
$$A_T = 2(a \cdot c + b \cdot c + a \cdot b)$$

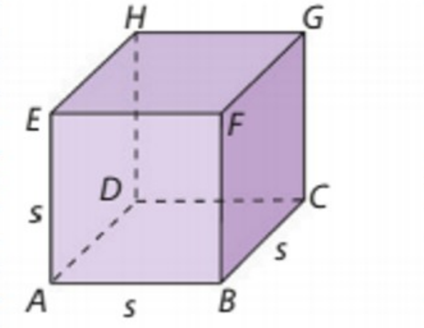
VOLUME

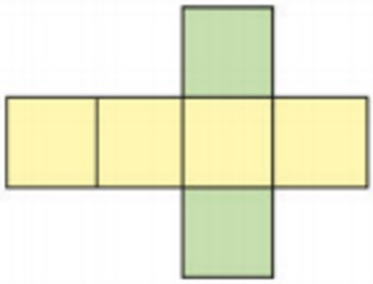
$$V = A_b \cdot h = a \cdot b \cdot c$$

CUBO

È UN PARALLELEPIPEDO RETTANGOLO CON LE TRE DIMENSIONI CONGRUENTI







$$d = \sqrt{s^2 + s^2 + s^2} = \sqrt{3} \cdot s$$

$$A_l = 2(s^2 + s^2) = 4s^2$$

$$A_T = 4s^2 + s^2 + s^2 = 6s^2$$

$$V = s \cdot s \cdot s = s^3$$

FORMULE INVERSE

SE $d = \sqrt{3} \cdot s \Rightarrow s = \dfrac{d}{\sqrt{3}}$

SE $A_l = 4 \cdot s^2 \Rightarrow s = \sqrt{\dfrac{A_l}{4}} = \dfrac{\sqrt{A_l}}{2}$

SE = $A_T = 6 \cdot s^2 \Rightarrow s = \sqrt{\dfrac{A_T}{6}}$

se $V = s^3 \Rightarrow s = \sqrt[3]{V}$