

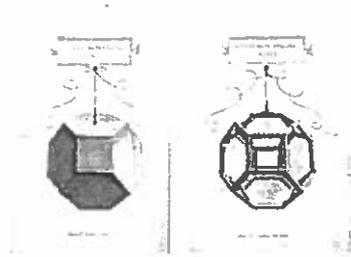


DALLE IMMAGINI AI MODELLI

Scheda studente

Scheda 2.03- Ottaedro tronco

Data: 04/02/2020 Classe: III N Gruppo: 3
 Studenti:
 1) LUCA BIANCHINI 2) VALERIO MASSIMO DESENA
 3) GIULIO MARINOZZI 4) FABRIZIO PANDOLFO



Poliedro chiamato in latino Octaedron abscisus , in italiano Ottaedro tronco.

Abscisus = tagliato = troncato = tronco.

Descrivete come si ottiene l'ottaedro tronco dall'ottaedro. In particolare calcolate il rapporto tra la lunghezza di uno spigolo dell'ottaedro tronco e quella dell'ottaedro di partenza.

Si tagliano gli spigoli in modo che si vadano a formare due poligoni regolari (esagono e quadrati

Gli angoli dell'esagono sono di 120° , tagliando i vertici, gli angoli dei triangoli formati sono di 60° (per differenza, $180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$), per cui i triangoli sono equilateri, avendo l'esagono 4 lati in comune con i 4 triangoli, la proprietà transitiva i lati dei triangoli sono uguali a quelli dell'esagono. Quindi per ogni lato dell'ottaedro iniziale avremo tre lati: due lati di due triangoli e un lato dell'esagono, quest'ultimo corrisponde al lato dell'ottaedro tronco, per cui il rapporto fra il lato dell'ottaedro tronco e quello dell'ottaedro iniziale è $= \frac{1}{3}$.

All'ottaedro tronco viene assegnato il simbolo (4,6,6). Perché?

Perché qualsiasi sia il vertice preso come punto di osservazione si potranno notare come si incontrano 2 esagoni e 1 quadrato

Di quante tessere avete bisogno per costruire un modello di ottaedro tronco? Di quali tipi? Quante tessere per ogni tipo?

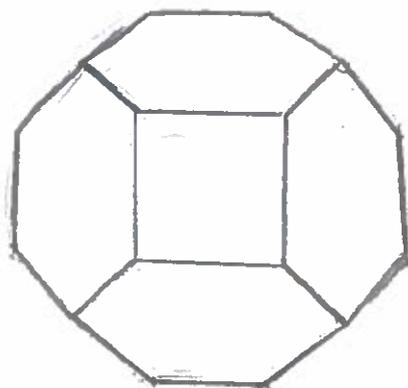
Abbiamo bisogno di 14 facce per costruire il nostro ottaedro tronco di cui 6 quadrate e 8 esagonali

Dopo che avete risposto alle domande, portate la scheda al vostro docente, il qua le vi darà le tessere necessarie per costruire il modello.

Costruite un modello di ottaedro tronco. Fatene un disegno e una foto mettendone in evidenza le proprietà geometriche.

Disegno

Foto



Proprietà geometriche messe in evidenza:

l'ottaedro tronco ha 24 spigoli e 24 vertici, è formato da 6 quadrati e 8 esagoni regolari.

Accorgimenti usati nel fare il disegno e la foto:

Nessuno

Immaginate di dover aggiungere all'ottaedro tronco alcuni poliedri in modo tale da ottenere di nuovo un ottaedro. Descrivete i poliedri da aggiungere all'ottaedro tronco. Disegnate uno sviluppo piano di uno dei poliedri da aggiungere.

I poliedri da aggiungere sono 6 piramidi (una per ogni faccia quadrata) aventi come base le facce quadrate e spigoli della stessa lunghezza dei lati dell'ottaedro tronco di modo che si trovino sullo stesso asse.