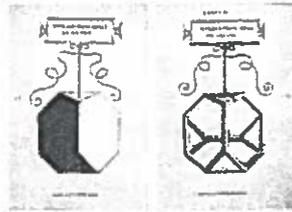


Scheda 2.01 - Tetraedro tronco

Data: 4/02/2020 Classe: III N Gruppo: 1

Studenti:

- 1) Margherita Micofetti
- 2) Ludovica Gileghi
- 3) Federica Parrini
- 4) Alessio De Angelis



Poliedro viene chiamato in latino Tetracedron abscisus, in italiano Tetraedro tronco. Abscisus = tagliato = troncato = tronco.

Descrivete come si ottiene il tetraedro tronco dal tetraedro. In particolare calcolate il rapporto tra la lunghezza del tetraedro tronco e quella del tetraedro di partenza.

Il tetraedro tronco si ottiene tagliando le 4 cuspidi del tetraedro regolare con 4 piani ognuno parallelo alla faccia opposta. Dopo l'intersezione dei quattro piani con il solido otteniamo 4 facce esagonali e 4 triangolari. Il rapporto tra la lunghezza del tetraedro tronco e quello di partenza è $\frac{1}{3}$ perché considerando che ogni spigolo concorre su 2 vertici appena davanti essere tagliato da 2 piani quindi diviso in 3 parti. Per ottenere facce regolari.

Al tetraedro tronco viene assegnato il simbolo (3,6,6). Perché?

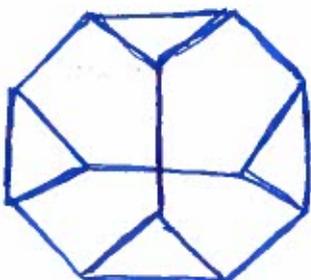
Perché in ogni vertice concorrono un triangolo e due esagoni.

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

Per costruire il tetraedro tronco abbiamo bisogno di 8 tessere. 4 esagoni equivalenti e regolari e 4 triangoli equivalenti e regolari. Le facce triangolari si formano dalle 4 cuspidi, le quattro facce esagonali corrispondono alle 4 triangolari del tetraedro.

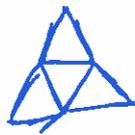
Dopo che avete risposto alle domande, portate la scheda al vostro docente, il quale vi darà le tessere necessarie per costruire il modello.

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

Disegno	Foto
	
<p>Proprietà geometriche messe in evidenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 8 facce (4 esagonali, 4 triangolari) • 18 spigoli • 12 vertici 	
<p>Accorgimenti usati nel fare il disegno e la foto.:</p>	

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

Per ottenere di nuovo un tetraedro dovremmo aggiungere 4 tetraedri aventi facce congruenti a quelle del tetraedro del triangolo del tetraedro tronco. Facendo coincidere le facce triangolari otteniamo il tetraedro



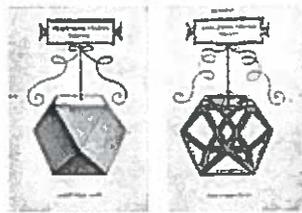
Data: 4/02/2020 Classe: IV N Gruppo: 2

Studenti:

1) D. Girolamo Alessio 2) Alessandro Princi

3) D'Orazio Andrea 4) Giulia Spalmach

5) Paoquari Eleonora



Poliedro chiamato in latino Exacedron abscisus, in italiano Cubo tronco.

Abscisus = tagliato = troncato = tronco.

Descrivete come si ottiene il cubo tronco dal cubo. In particolare calcolate il rapporto tra la lunghezza del cubo tronco e quella del cubo di partenza.

Il cubo tronco si ottiene troncando ogni vertice del cubo con un piano posto a metà dello spigolo e perpendicolare alla diagonale passante per due vertici opposti.

Al cubo tronco viene assegnato il simbolo (3,4,3,4). Perché?

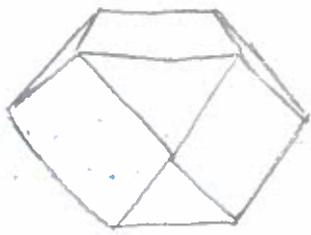
Perché ad ogni vertice corrispondono due triangoli equilateri e due quadrati.

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

Necessitiamo di otto triangoli e di sei quadrati (8 triangoli perché equivalgono al numero di vertici troncati e 6 quadrati perché derivano dalle 6 facce del cubo).

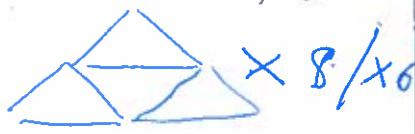
Dopo che avete risposto alle domande, portate la scheda al vostro docente, il quale vi darà le tessere necessarie per costruire il modello.

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

Disegno	Foto
	
<p>Proprietà geometriche messe in evidenza: <i>presenta due facce opposte parallele (7 coppie)</i></p>	
<p>Accorgimenti usati nel fare il disegno e la foto: <i>sfondo del tavolo attorno in cont. vasto con il poligono</i></p>	

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

*Bisogna aggiungere un tetraedro per ogni faccia
 triangolare di lato pari all'apice ^{in ghera} di uno spigolo
 del cubo tronco.*



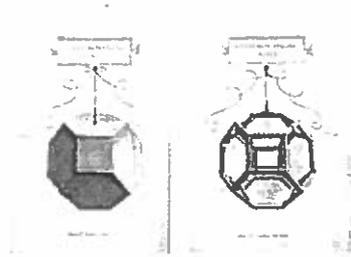


DALLE IMMAGINI AI MODELLI

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 formatisi 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?

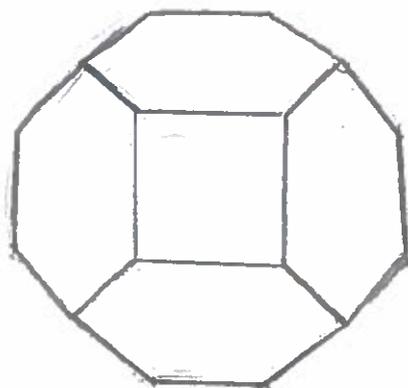
Abbiamo bisogno di 14 facce per costruire il nostro ottaedro tronco di cui 6 quadrate e 8 esagonali

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.

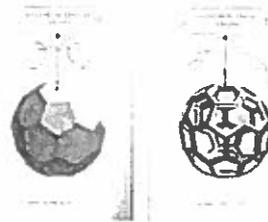
I poliedri da aggiungere sono 6 piramidi (una per ogni faccia quadrata) aventi come base le facce quadrate e spigoli della stessa lunghezza dei lati dell'ottaedro tronco di modo che si trovino sullo stesso asse.



Scheda 2.04 Icosaedro tronco

Data: 04/02/2020 Classe: III N Gruppo: 4

Studenti:

1) ROBERTO FIZABEANO 2) ANDEA N. FAUSTO
3) GIUSEPPE CIAFFREDA 4) _____

Poliedro chiamato in latino Ycocedron abscisus, in italiano Icosaedro tronco.

Abscisus = tagliato = troncato = tronco.

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

Abbiamo tagliato il solido con dei piani perpendicolari alle diagonali dell'icosaedro.

All'icosaedro tronco viene assegnato il simbolo (5,6,6). Perché?

All'icosaedro viene assegnato il simbolo (5,6,6), perché ogni spigolo viene circondato da un pentagono e due esagoni.

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

Per costruire un modello di icosaedro tronco abbiamo bisogno di 32 tessere; di due tipi: 12 pentagoni e 20 esagoni.
Sono 12 pentagoni perché tagliando i vertici, che sono 12, si ottengono appunto 12 pentagoni regolari.
Per ogni faccia triangolare dell'icosaedro di partenza si originano 20 esagoni regolari.

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

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

Disegno	Foto
	
<p>Proprietà geometriche messe in evidenza:</p>	
<p>Accorgimenti usati nel fare il disegno e la foto:</p>	

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

I poliedri da aggiungere sono piramidi a base ~~quadrata~~ pentagonale

