

Scheda studente

Scheda 2.07: Un altro troncamento del cubo

Data: 5/02/2020 Classe: 3N Gruppo: 2

Studenti:

1) <u>Giulia Spalucha</u>	2) <u>Ankeia D'Orazio</u>
3) <u>Eleonora Pasquali</u>	4) <u>Alessio Di Girolamo</u>
5) <u>Alessandro Princi</u>	

Costruite con le tessere che vi ha dato il docente un modello di un poliedro avente come simbolo (3,8,8).



Quali accorgimenti avete usato per costruire il modello?

Abbiamo inizialmente unito un ottagono a quattro triangoli e a tre quadrati. Poi unire un lato rimanente, altri quattro ottagoni e abbiamo completato la figura con i pezzi rimanenti.

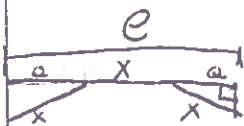
Fatene un disegno ed una foto in modo tale da evidenziarne le proprietà geometriche.

Disegno:	Foto:
<p>Proprietà geometriche messe in evidenza:</p> <p>È composta da facce a forma di ottagono regolare e triangolo equilatero. Ha tutti gli spigoli di uguale lunghezza.</p>	

Accorgimenti usati per fare il disegno e la foto:

Spiegate come questo poliedro si può ottenere da un cubo troncando ogni vertice per mezzo di un piano passante per opportuni punti dei tre spigoli concorrenti nel vertice stesso. In particolare calcolate il rapporto tra la lunghezza degli spigoli di questo poliedro e quella degli spigoli del cubo.

Il rapporto tra il lato del cubo di partenza (e) e il lato del cubo troncato (x) è $\sqrt{2}-1 \Rightarrow x = (\sqrt{2}-1)e$



$$x = a\sqrt{2} \Rightarrow a = \frac{x\sqrt{2}}{2}$$

$$e = x + 2a \Rightarrow e = x + \sqrt{2}x \Rightarrow e = x(\sqrt{2} + 1)$$

$$\Rightarrow x = e(\sqrt{2} - 1) \rightarrow \frac{x}{e} = \sqrt{2} - 1$$

Immaginate di dover aggiungere a questo poliedro alcuni poliedri in modo tale da ottenere di nuovo un cubo. Descrivete i poliedri da aggiungere e disegnatene uno sviluppo piano.

bisogna aggiungere 8 piramidi a base triangolare e per facce laterali triangoli rettangoli isosceli di cateti pari al lato del cubo troncato fratto $\sqrt{2}$

