

Scheda 2.06- Un altro troncamento del tetraedro

Data: 6/04/2020 Classe III D Gruppo: 2

Studenti:

- 1) DI GIROLAMO GIORGIA 2) BORRELLI ANDREA  
3) DE ASCENTIS MARTINA 4) NOCCA GIULIA

Abbiamo visto che il *cubo tronco* e il *dodecaedro tronco* si ottengono dal cubo e dal dodecaedro troncando ogni loro vertice per mezzo del piano passante per i punti medi degli spigoli che concorrono nel vertice stesso.

Descrivete le proprietà geometriche del poliedro che si ottiene dal tetraedro usando questo stesso metodo.

Le proprietà geometriche sono le stesse di un  
8 faccette ottaedro -  
ovvero otteniamo in totale 8 triangoli che  
sono equilateri perché hanno per lati i  
segmenti aventi per estremi i punti medi  
dei triangoli delle facce del tetraedro iniziale  
che era regolare.  
sono 6 vertici perché ogni vertice è il punto  
medio di ogni spigolo del tetraedro in base  
(avente appunto 6 spigoli).  
per ogni vertice convergono 4 triangoli  
equilateri.

Quali strumenti avete usato per capire tutto ciò? (Disegno a mano libera? Disegno con GeoGebra 2D o 3D? Modello reale? Con la sola immaginazione? Altro?).

L'abbiamo disegnato a mano libera. Contando  
8 triangoli abbiamo pensato si trattasse di  
un ottaedro, quindi ci siamo aiutati prendendo  
la costruzione di un ottaedro e di un tetraedro  
per vedere come si relazionassero.

Potete assegnare al poliedro che avete ottenuto un simbolo? Quale? Perché?

$(3, 3, 3, 3)$  perché per ogni vertice convergono 4 triangoli.

È un nuovo poliedro che non avete ancora visto o lo avete già visto?

No, l'abbiamo già visto. È un ottaedro.

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

i poliedri da aggiungere per ottenere il tetraedro sono 4 tetraedri aventi per spigolo lo stesso spigolo dell'ottaedro

sviluppo piano:





Data: 8-02-2020 Classe: 3D Gruppo: 2

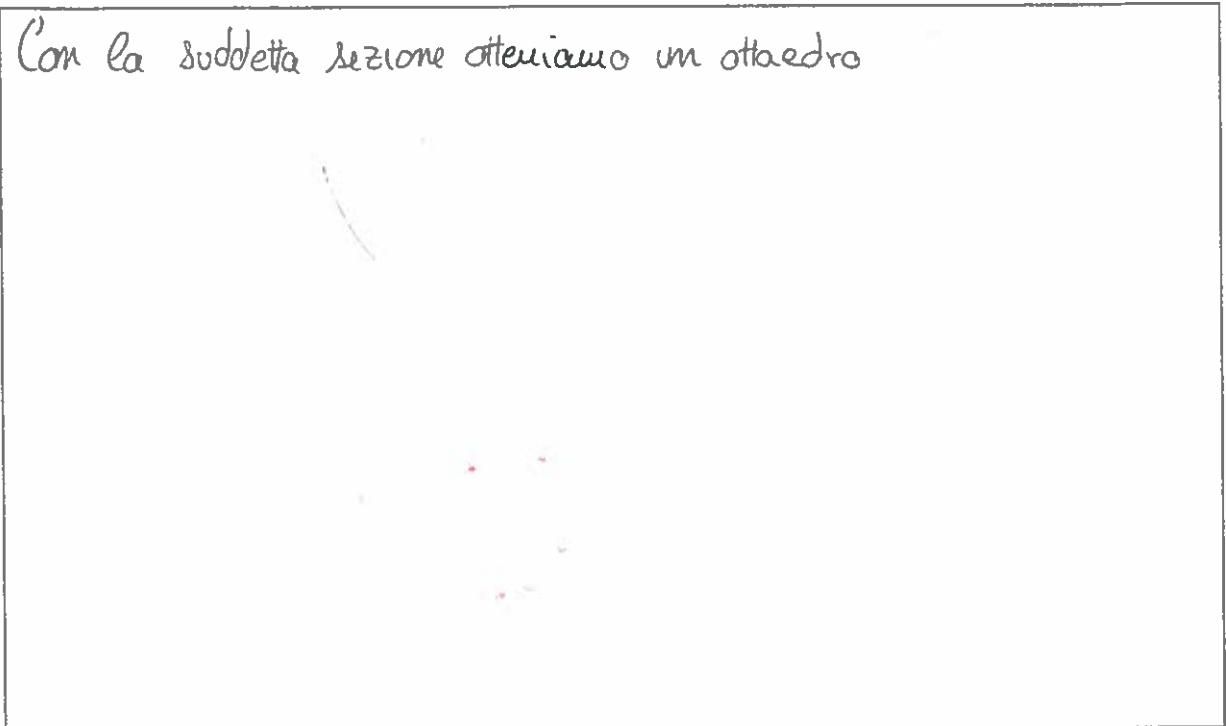
Studenti:

- 1) BARDUCCI 2) CAPITINI  
3) ROMANI 4) MISARELLI

Abbiamo visto che il *cubo tronco* e il *dodecaedro tronco* si ottengono dal cubo e dal dodecaedro troncando ogni loro vertice per mezzo del piano passante per i punti medi degli spigoli che concorrono nel vertice stesso.

Descrivete le proprietà geometriche del poliedro che si ottiene dal tetraedro usando questo stesso metodo.

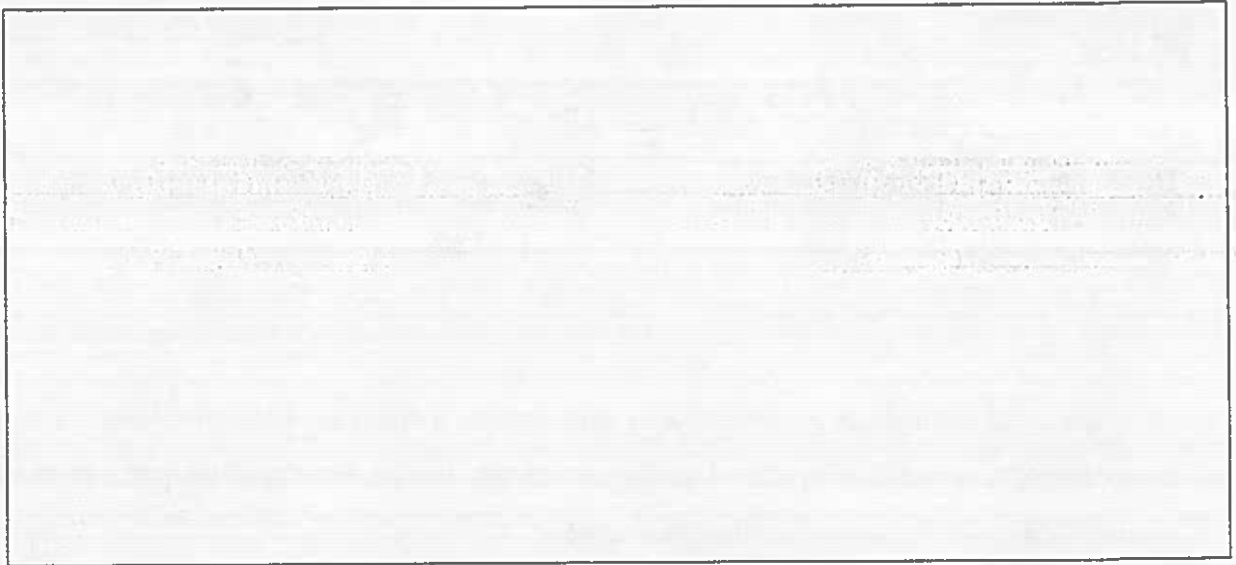
Con la suddetta sezione otteniamo un ottaedro



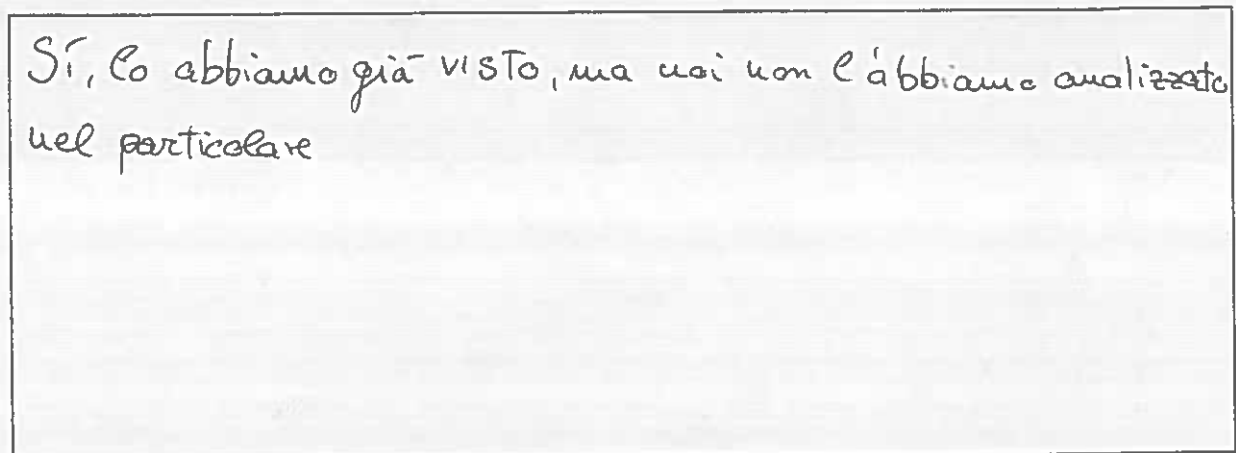
Quali strumenti avete usato per capire tutto ciò? (Disegno a mano libera? Disegno con GeoGebra 2D o 3D? Modello reale? Con la sola immaginazione? Altro?).

Immaginazione e tenere oltre al disegno a mano libera

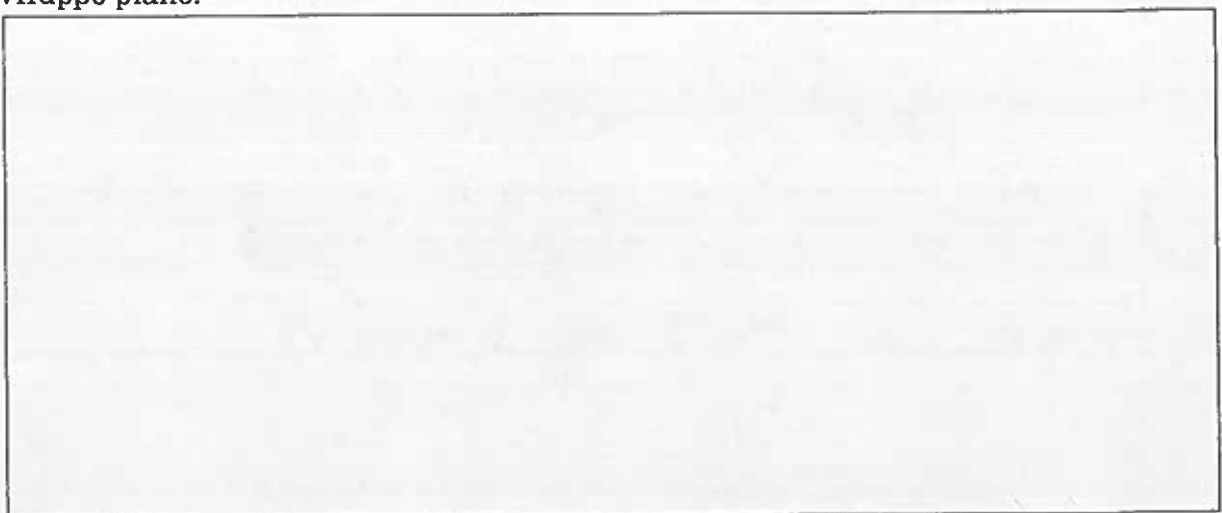
Potete assegnare al poliedro che avete ottenuto un simbolo? Quale? Perché?



E' un nuovo poliedro che non avete ancora visto o lo avete già visto?



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





DALLE IMMAGINI AI MODELLI

Scheda studente

Scheda 2.06- Un altro troncamento del tetraedro

Data: 6/02/2020 Classe: 3D Gruppo: 3  
 Studenti:  
 1) LARDI MATTEO 2) CARLETTI TASSIA  
 3) LITTARO EMANUELE 4) \_\_\_\_\_

Abbiamo visto che il *cubo tronco* e il *dodecaedro tronco* si ottengono dal cubo e dal dodecaedro troncando ogni loro vertice per mezzo del piano passante per i punti medi degli spigoli che concorrono nel vertice stesso.

Descrivete le proprietà geometriche del poliedro che si ottiene dal tetraedro usando questo stesso metodo.

←  
 TAGLIANDO IL  
 CUBO O IL  
 SI OTTENE  
 ACCIANTO  
 DEL TETRAEDRO  
 INIZIALE,  
 UN ALTRO  
 POLIEDRO:  
 UN OTTAEDRO,  
 FORNITO QUIVOCI  
 DA 6 VERTICI.

SE SI PRENDONO I PUNTI MEDI DEI 3 SPIGOLI CONCORRENTI AL VERTICE CHE SI VUOLE TAGLIARE, ~~SI OTTENE UN~~ UNA VOLTA DIBOSCIATO CHE QUEI ~~PUNTI~~ PUNTI SONO COMPLETARI, SI POTRA AFFERMARE CHE QUEL PIANO TRONCA IL VERTICE OTTENERE UN ALTRO TETRAEDRO, LASCIANDO IL QUELLO INIZIALE, LO SPAZIO AD UN TRIANGOLO EQUILATERO.

TAGLIANDO AD  $\frac{1}{2}$ , SI OTTENERA UN TRIANGOLO EQUILATERO CHE SARA PARALLELO ALLA BASSA AD ESSO (NEL TETRAEDRO INIZIALE) PARALLELO E CIO CHE SI TRONCHERA SARA UN TETRAEDRO ROVESCIATO (CON LA BASE IN ALTO E LA PUNTA IN BASSO) RISPETTO A QUELLO IN CUI E CONTENUTO

(NO)

Quali strumenti avete usato per capire tutto ciò? (Disegno a mano libera? Disegno con GeoGebra 2D o 3D? Modello reale? Con la sola immaginazione? Altro?).

~~SI E CAPITO~~ SI E CAPITO ATTRAVERSO UN DISEGNO A MANO LIBERA, E L'OSSERVAZIONE DI ESSO.

Potete assegnare al poliedro che avete ottenuto un simbolo? Quale? Perché?

IL SIMBOLO È SEMPRE  $(3;3;3)$  PERCHÉ SI TRATTA DI UN  
 TETRAEDRO NON TAGLIATO, <sup>MA SE</sup> ~~SEMPRE~~ NOVESCIAIO; (10)  
 E QUINDI IL OGNI VERTICE CORROMPO 3 TRIANGOLI EQUILATERI.

---

IL SIMBOLO È ~~SEM~~  $(3;3;3;3)$ , PERCHÉ SI TRATTA DI UN OTTAEDRO:  
 E QUINDI IL OGNI VERTICE CORROMPO 4 TRIANGOLI.

È un nuovo poliedro che non avete ancora visto o lo avete già visto?

È UN POLIEDRO A VOL GÌRATO, PERCHÉ SI TRATTA SEMPRE  
 DI UN TETRAEDRO, LO STESSO BUCEDRO DA CUI SIAMO PARTITI, ~~SE~~  
 ALCUNE SE NOVESCIAIO. (10)

---

È UN POLIEDRO A VOL GÌRATO, E CUI ABBIAMO SVOIATO:  
 OVVERO L'OTTAEDRO.

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

PER OTTENERE DI NUOVO UN TETRAEDRO, BASTA AGGIUNGERE CIO  
 CHE SI È TAGLIATO, OVVERO 4 TETRAEDRI CON LUNGHEZZA  $\frac{1}{2}$  DA AGGIUNGERE  
 AD OGNI VERTICE PRECEDENTEMENTE TAGLIATO.