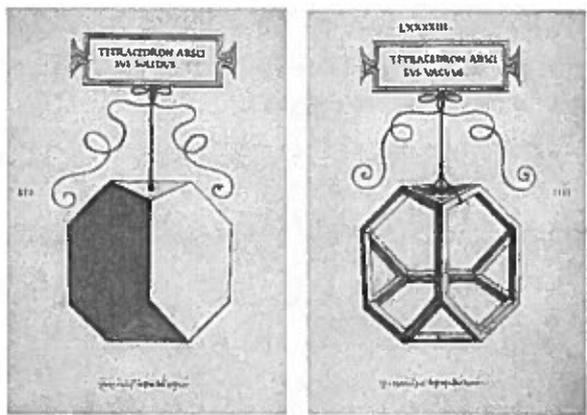


Scheda 8.  
Dalle immagini ai modelli.

Data: 23/03/2018 Classe: 1D Gruppo: 1  
Studenti:  
1) DE ASCENTIS 2) DEL PON  
3) DI GIROLAMO 4) NOCCA 5) \_\_\_\_\_



Osservando queste due immagini rispondete alle seguenti domande.  
**Tetredron abscissus (Tetraedro tronco).** Di che tipo sono le sue facce? Quante facce per ogni tipo?  
Descrivete come avete fatto a capirlo.

SONO 4 TRIANGOLI e 4 ESAGONI. ABBIAMO OSSERVATO LA FIGURA VUOTA e ABBIAMO INDIVIDUATO LA POSIZIONE DEGLI ESAGONI. POI, RIDISEGNANDO LA FIGURA, ABBIAMO CHIARITO ANCHE LA POSIZIONE e IL NUMERO DEI TRIANGOLI.

**Perché questo poliedro viene chiamato Tetraedro tronco? Descrivete come avete fatto a capirlo.**  
~~ABBIAMO OSSERVATO CHE I TRIANGOLI DEL TETRAEDRO CORRISPONDONO CON QUELLI DEL TETRAEDRO TRONCO TRONCANDO I VERTICI DEL TETRAEDRO SI OTTIENE UN TETRAEDRO TRONCO~~

Fatevi dare le tessere necessarie per costruire un modello di tetraedro tronco e costruitelo.

**Avete avuto difficoltà nel costruirlo? Se sì perché?**  
NO.

**Descrivete in dettaglio come avete fatto.**  
ABBIAMO SEGUITO L'IMMAGINE VUOTA ACCOSTANDO GLI ESAGONI e AGGIUNGENDO I TRIANGOLI.

Assegnate un simbolo al tetraedro tronco. Giustificate esaurientemente la vostra risposta.

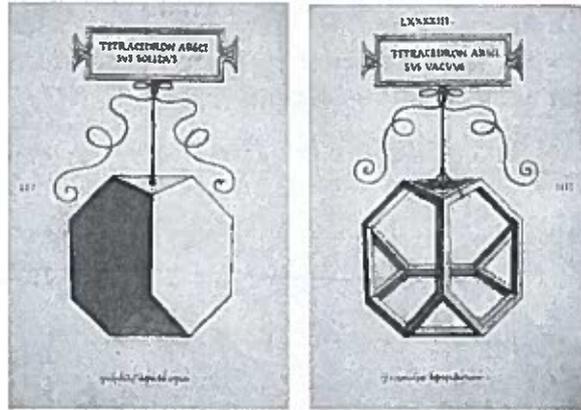
6, 6, 3. PRENDENDO UN VERTICE CONCORRONO  
CON ESSO 2 ESAGONI E UN TRIANGOLO

Avete visto che il tetraedro tronco si ottiene dal tetraedro troncandone in modo opportuno i lati. Calcolate il rapporto tra la lunghezza degli spigoli del tetraedro tronco e quella del tetraedro da cui esso è ottenuto. Giustificate esaurientemente la vostra risposta.

IL RAPPORTO È  $1:3$  PERCHÉ OGNI VERTICE DEL TETRAEDRO ORIGINALE ~~È~~ È TRONCATO DA UN TETRAEDRO REGOLARE CONGRUENTE AGLI ALTRI TETRAEDRI "ESTRATTI", INOLTRE IL LATO ~~DEI~~ DI QUESTO TETRAEDRO EQUIVALE AL LATO DEI TRIANGOLI DEL TETRAEDRO TRONCO E DI CONSEGUENZA ANCHE AL LATI DEGLI ESAGONI. QUINDI IL LATO DELL'ESAGONO CORRISPONDE AD  $\frac{1}{3}$  DELLO SPIGOLLO DEL TETRAEDRO ORIGINALE.

Scheda 8.  
Dalle immagini ai modelli.

Data: 23/03/18 Classe: 10 Gruppo: 2  
Studenti:  
1) BOVA 2) CAPITINI  
3) LANIOTTA 4) SINIBALDI 5) \_\_\_\_\_



Osservando queste due immagini rispondete alle seguenti domande.  
**Tetradecedron abscissus (Tetraedro tronco).** Di che tipo sono le sue facce? Quante facce per ogni tipo?  
Descrivete come avete fatto a capirlo.

IL TETRAEDRO TRONCO È COMPOSTO DA 4 ESAGONI REGOLARI E DA 4 TRIANGOLI REGOLARI ANCHE SE IN PROSPETTIVA IL LATO DELL' ESAGONO CHE SI PORTA IN FIANCO FINO SEMBRA PIÙ LUNGO DEGLI ALTRI LATI CHE COMPONGONO L' ESAGONO PERCHÉ

CONTINUA DENTRO

Perché questo poliedro viene chiamato Tetraedro tronco? Descrivete come avete fatto a capirlo.

SI CHIAMA TETRAEDRO PERCHÉ È FORMATO DA 4 ESAGONI E DA 4 TRIANGOLI ED È DEFINITO TRONCO PERCHÉ SONO STATI LEVATI (TRONCATI) I VERTICI DEL TETRAEDRO PLATONICO REGOLARE OTTENENDO COSÌ 4 TRIANGOLI

Fatevi dare le tessere necessarie per costruire un modello di tetraedro tronco e costruitelo.

Avete avuto difficoltà nel costruirlo? Se sì perché?

NO, NON ABBIAMO INCONTRATO DIFFICOLTÀ

Descrivete in dettaglio come avete fatto.

ABBIAMO POSIZIONATO UN ESAGONO DI BASE, A CUI ABBIAMO ALTERNATO UN TRIANGOLO ED UN ESAGONO SUI LATI, LI ABBIAMO UNITI, SULLA SOMMITÀ ABBIAMO POSTO L'ULTIMO TRIANGOLO

Assegnate un simbolo al tetraedro tronco. Giustificate esaurientemente la vostra risposta.

3 6 6 PERCHÉ IN UN VERTICE CONCORRONO DUE FACCE ESAGONALI  
DA 6 LATI E UNA TRIANGOLARE DA 3 LATI

Avete visto che il tetraedro tronco si ottiene dal tetraedro troncandone in modo opportuno i lati. Calcolate il rapporto tra la lunghezza degli spigoli del tetraedro tronco e quella del tetraedro da cui esso è ottenuto. Giustificate esaurientemente la vostra risposta.

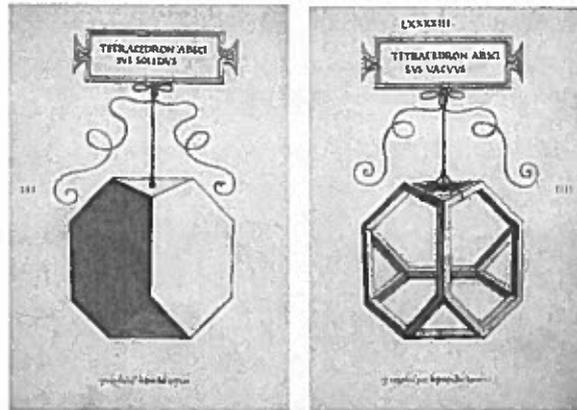
IL RAPPORTO È  $\frac{1}{3}$  POICHÉ IL LATO DELL'ESAGONO È  
CONGRUENTE AI LATI TRONCATI DAL TETRAEDRO REGOLARE  
DI CONSEGUENZA  ~~$t = t = t \Rightarrow t_{\text{tronco}} = \frac{1}{3} t$~~   
 $t_{\text{TETRAEDRO TRONCO}} = \frac{1}{3} t_{\text{TETRAEDRO REGOLARE}}$

⊛ girando la figura il lato che all'inizio sembrava  
più lungo dell'altro passerà alla ~~lunghezza~~ lunghezza  
del secondo e viceversa, il lato più corto sembrerà  
più lungo come il primo

Scheda 8.

Dalle immagini ai modelli.

Data: 23/03/2018 Classe: 2D Gruppo: 3  
 Studenti:  
 1) REARDINI ANNA 2) LOZZI FILI PPO  
 3) GIUBBI GIULIA 4) CALUCCI MASSIMO



Osservando queste due immagini rispondete alle seguenti domande.

**Tetradron abscissus (Tetraedro tronco).** Di che tipo sono le sue facce? Quante facce per ogni tipo? Descrivete come avete fatto a capirlo.

LE FACCE DI UN TETRAEDRO TRONCO POSSONO ESSERE ESAGONALI O TRIANGOLARI E SI DIVIDONO IN 4 TRIANGOLI E 4 ESAGONI. SI È ARRIVATI A QUESTO RISULTATO TRAMITE IL CONTAGGIO DELLE FACCE GRAZIE ALL'OSSEMAZIONE DELLA FIGURA.

**Perché questo poliedro viene chiamato Tetraedro tronco? Descrivete come avete fatto a capirlo.**

È UN TETRAEDRO TRONCO PERCHÉ SI OTTIENE TAGLIANDO IL TETRAEDRO TRAMITE DEI PIANI PARALLELI ALLE FACCE OPPOSTE.

Fatevi dare le tessere necessarie per costruire un modello di tetraedro tronco e costruitelo.

Avete avuto difficoltà nel costruirlo? Se sì perché?

NO, POI CHÉ ABBIAMO INDIVIDUATO SUBITO IL MODO PER COSTRUILO.

Descrivete in dettaglio come avete fatto.

SIAMO RIUSCITI A COSTRUIRE OSSERVANDO ATTENTAMENTE LA FIGURA E PROCEDENDO INIZIALMENTE CON L'INNESTO UNO DEI DUE ESAGONI E POI CON L'INNESTO DEI TRIANGOLI PER COLLEGARE I BUCCHI CREATI DAGLI ESAGONI COSÌ DA POTER COMPLETARE LA FIGURA.

Assegnate un simbolo al tetraedro tronco. Giustificate esaurientemente la vostra risposta.

TETRAEDRO TRONCO (3/6, 6) POTREI ~~USARE~~ EPIUGARDO LA SISTEMA SIMBOLICA APPLICATA IN PRECEDENZA CHE SI BASA SUL RIPETERE IL NUMERO DEGLI SPIGOLI DELLE FACCE IN BASE AL NUMERO DI VOLTE IN CUI ~~SI~~ <sup>CONCORRERANO</sup> CON IL VERTICE

Avete visto che il tetraedro tronco si ottiene dal tetraedro troncandone in modo opportuno i lati. Calcolate il rapporto tra la lunghezza degli spigoli del tetraedro tronco e quella del tetraedro da cui esso è ottenuto. Giustificate esaurientemente la vostra risposta.

IL RAPPORTO TRA LA LUNGHEZZA DEGLI SPIGOLI DEL TETRAEDRO TRONCO E QUELLA DEL TETRAEDRO COMPLETO È DI ~~2~~ 1 A 3, OUNERO IL SPIGOLLO DEL TETRAEDRO COMPLETO È UGUALE A TRE DEL TETRAEDRO TRONCO.

SIAMO ARRIVATI A QUESTA OSSERVAZIONE GRAZIE AL CONTRASTO, TRAMITE I SOLIDI, DEGLI SPIGOLI DEI DUE TIPI DI TETRAEDRI, E DOPO AVER GUSTATATO CHE SONO DI STESSA MISURA ~~PER~~ SIAMO POTUTI ARRIVARE AL ~~LA~~ RAPPORTO, FRA ESSI.

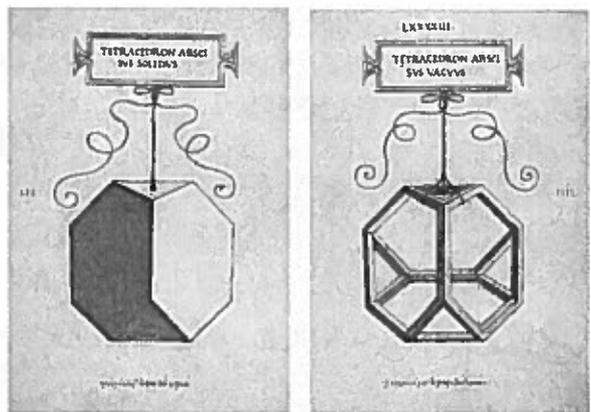
Scheda 8.  
Dalle immagini ai modelli.

Data: \_\_\_\_\_ Classe: \_\_\_\_\_ Gruppo: 4

Studenti:

1) COSENTINO CARMELA 2) ALFIERI SILVIA

3) PROIETTI FLAVIA 4) REMEDIANI TATIANA 5) \_\_\_\_\_



Osservando queste due immagini rispondete alle seguenti domande.  
Tetradron abscissus (Tetraedro tronco). Di che tipo sono le sue facce? Quante facce per ogni tipo?  
Descrivete come avete fatto a capirlo.

Il poliedro è composto da due tipi di facce; esagono regolare e triangolo equilatero. Osservando il poliedro partendo dalle facce anteriori, abbiamo osservato che è composta da 4 esagoni regolari e altrettanti triangoli equilateri.

Perché questo poliedro viene chiamato Tetraedro tronco? Descrivete come avete fatto a capirlo.

Il poliedro viene chiamato Tetraedro tronco perché tagliando i 4 spigoli del tetraedro regolare le "punte" si trasformano in esagoni regolari. Siamo arrivati a questa conclusione notando inizialmente che tagliando il vertice superiore del tetraedro ottenevamo la parte superiore del Tetraedro tronco.

Fatevi dare le tessere necessarie per costruire un modello di tetraedro tronco e costruitelo.

Avete avuto difficoltà nel costruirlo? Se sì perché?

NO.

Descrivete in dettaglio come avete fatto.

Per prima cosa abbiamo preso un esagono come base. In seguito abbiamo attaccato 3 esagoni 3 triangoli ai lati della base. Unendo tra loro le facce si viene a creare una forma triangolare in alto alla figura dove abbiamo inserito l'ultima tessera triangolare.

Assegnate un simbolo al tetraedro tronco. Giustificate esaurientemente la vostra risposta.

Assegnamo come simbolo del tetraedro tronco  $(6;6;3)$  poiché ad ogni vertice concorrono 2 esagoni ed un triangolo che hanno rispettivamente 6; 6; 3 spigoli.

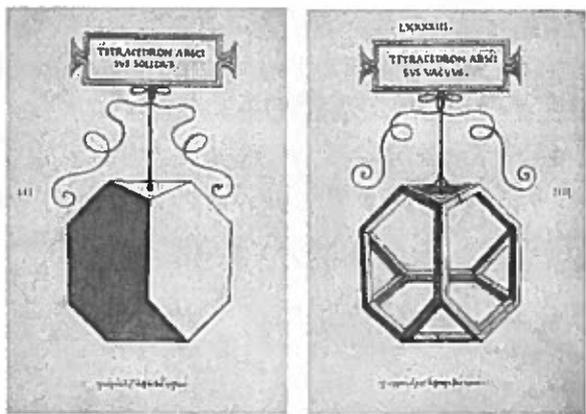
Avete visto che il tetraedro tronco si ottiene dal tetraedro troncandone in modo opportuno i lati. Calcolate il rapporto tra la lunghezza degli spigoli del tetraedro tronco e quella del tetraedro da cui esso è ottenuto. Giustificate esaurientemente la vostra risposta.

Il rapporto tra gli spigoli del tetraedro tronco e il tetraedro da cui deriva è di  $\frac{1}{3}$ .

Costituendo quattro tetraedri regolari di dimensioni minori in corrispondenza dei quattro triangoli equilateri del tetraedro tronco; notiamo che ogni spigolo di quest'ultimo sono stati aggiunti due spigoli congruenti appartenenti al tetraedro platonico di partenza. In conclusione, essendo <sup>gli spigoli del</sup> il tetraedro di partenza formato da tre spigoli del tetraedro tronco che si viene a formare, il rapporto è di  $\frac{1}{3}$ .

Scheda 8.  
Dalle immagini ai modelli.

Data: 23/03/2016 Classe: 1 D Gruppo: B  
 Studenti:  
 1) Alimonti Maria 2) Ciavani Alessio  
 3) Costucci Niccolò 4) Miconese Edoardo 5) \_\_\_\_\_



Osservando queste due immagini rispondete alle seguenti domande.  
**Tetradecedron abscissus (Tetraedro tronco).** Di che tipo sono le sue facce? Quante facce per ogni tipo?  
 Descrivete come avete fatto a capirlo.

Sono presenti 4 triangoli equilateri e 4 esagoni regolari, osservando la figura

**Perché questo poliedro viene chiamato Tetraedro tronco? Descrivete come avete fatto a capirlo.**

Si chiama tetraedro tronco perché sono stati troncati i tetraedri, abbiamo tagliato con due piani paralleli tagliando i tre triangoli che hanno lo stesso vertice.

Fatevi dare le tessere necessarie per costruire un modello di tetraedro tronco e costruitelo.

Avete avuto difficoltà nel costruirlo? Se sì perché?

No

Descrivete in dettaglio come avete fatto.

Abbiamo preso in considerazione un esagono e abbiamo unito ai suoi lati tre triangoli e tre esagoni in modo alternato, abbiamo cercato di chiudere ed infine abbiamo messo l'ultimo triangolo rimanente per congiungerli.

Assegnate un simbolo al tetraedro tronco. Giustificate esaurientemente la vostra risposta.

6,6,3 perché è il numero dei lati e delle facce su un solo vertice

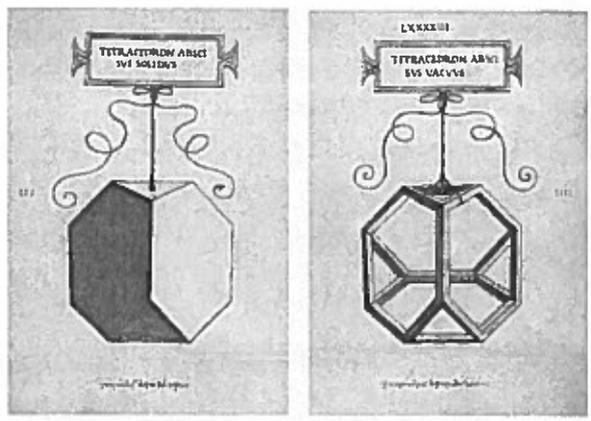
Avete visto che il tetraedro tronco si ottiene dal tetraedro troncandone in modo opportuno i lati. Calcolate il rapporto tra la lunghezza degli spigoli del tetraedro tronco e quella del tetraedro da cui esso è ottenuto. Giustificate esaurientemente la vostra risposta.

IL RAPPORTO È 3 A 1 POICHÉ GLI SPIGOLI DEL TETRAEDRO TRONCO SONO FORMATI SOLO DA 1 LATO DI UN ESAGONO, INVECE GLI SPIGOLI DEL TETRAEDRO SONO FORMATI ~~DUE~~ DAI LATI DELL'ESAGONO PIÙ DUE LATI DEI DUE TRIANGOLI. I LATI SONO CONGRUENTI, QUINDI 3 A 1

Scheda 8.

Dalle immagini ai modelli.

Data: 23/03 Classe: 1D Gruppo: 6  
 Studenti:  
 1) ALESSIO GIANNUSO 2) RIGGARDO CAPRELLI  
 3) GABRIELE VIRTUOSO 4) ALESSANDRO DE CESARE



Osservando queste due immagini rispondete alle seguenti domande.  
**Tetradron abscissus (Tetraedro tronco).** Di che tipo sono le sue facce? Quante facce per ogni tipo?  
 Descrivete come avete fatto a capirlo.

Le facce sono 4 esagoni e 4 triangoli equilateri. Siamo arrivati a questa conclusione contando le facce del poliedro.

**Perché questo poliedro viene chiamato Tetraedro tronco?** Descrivete come avete fatto a capirlo.

Abbiamo notato che il Tetraedro tronco si ottiene tagliando i vertici con piani paralleli alla faccia opposta.

Fatevi dare le tessere necessarie per costruire un modello di tetraedro tronco e costruitelo.

**Avete avuto difficoltà nel costruirlo? Se sì perché?**

No

**Descrivete in dettaglio come avete fatto.**

Prima di tutto abbiamo posto un esagono come base e abbiamo attaccato ai lati non consecutivi 3 triangoli equilateri. Sui lati rimanenti abbiamo attaccato 3 esagoni ed infine abbiamo attaccato un triangolo equilatero ~~sul~~ un lato degli esagoni regolari aventi in comune un lato con esagono regolare scelto come base, in modo tale da chiudere la figura.

Assegnate un simbolo al tetraedro tronco. Giustificate esaurientemente la vostra risposta.

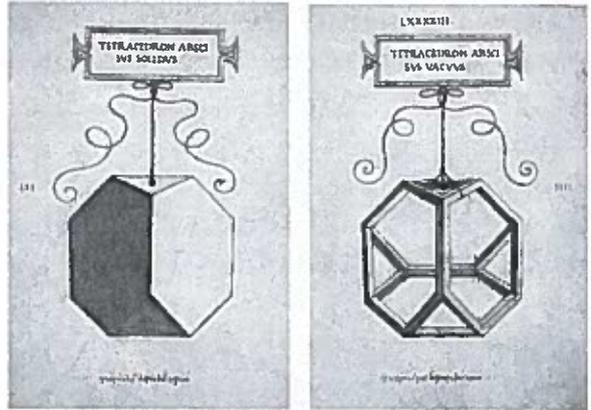
Il simbolo è 3,6,6 poiché osservando un vertice si conta il numero dei vertici di ogni figura che converge in un vertice.

Avete visto che il tetraedro tronco si ottiene dal tetraedro troncandone in modo opportuno i lati. Calcolate il rapporto tra la lunghezza degli spigoli del tetraedro tronco e quella del tetraedro da cui esso è ottenuto. Giustificate esaurientemente la vostra risposta.

Il rapporto tra la lunghezza degli spigoli del tetraedro tronco e quella del tetraedro da cui esso è ottenuto è un terzo. Abbiamo infatti osservato che il lato dell'esagono regolare, che forma una faccia del tetraedro tronco, è uguale al lato del tetraedro allo spigolo del tetraedro che insieme al tetraedro tronco forma un tetraedro ancora più grande. Poiché lo spigolo del tetraedro più grande è formato da uno spigolo del tetraedro tronco e da due spigoli del tetraedro più piccoli aggiunti in seguito. Essendo tutti uguali il loro rapporto è un terzo.

Scheda 8.  
Dalle immagini ai modelli.

Data: 28/3/18 Classe: TD Gruppo: 7  
 Studenti:  
 1) LANDI 2) ILI  
 3) RIVINARO 4) SQUARISE (AROSI)



Osservando queste due immagini rispondete alle seguenti domande.  
**Tetradecron abscissus (Tetraedro tronco).** Di che tipo sono le sue facce? Quante facce per ogni tipo?  
 Descrivete come avete fatto a capirlo.

Osservando dal 'alto' osserviamo un triangolo ai cui 3 lati ci sono 3 esagoni e dal basso, invece, un esagono al cui lati sono attaccati 3 triangoli e gli esagoni della figura superiore in numero alternato.

Perché questo poliedro viene chiamato Tetraedro tronco? Descrivete come avete fatto a capirlo.

Tetraedro perché composto da 4 facce (a esagoni) e tronco perché è privato dai quattro ~~piccoli~~ vertici della piramide piccoli tetraedri che congiungono da vertici del tetraedro maggiore. Essi sono tagliati per mezzo di piani paralleli alle facce opposte.

Fatevi dare le tessere necessarie per costruire un modello di tetraedro tronco e costruitelo.

Avete avuto difficoltà nel costruirlo? Se sì perché?

No, non abbiamo trovato difficoltà

Descrivete in dettaglio come avete fatto.

Preso un esagono ai cui lati sono state attaccate alternatamente esagoni e triangoli. La figura è stata unita poi e chiusa con il quarto triangolo.

Assegnate un simbolo al tetraedro tronco. Giustificate esaurientemente la vostra risposta.

6,6,3 poiché  $\Rightarrow$  ogni vertice corrisponde  
due spigoli e un triangolo

Avete visto che il tetraedro tronco si ottiene dal tetraedro troncandone in modo opportuno i lati. Calcolate il rapporto tra la lunghezza degli spigoli del tetraedro tronco e quella del tetraedro da cui esso è ottenuto. Giustificate esaurientemente la vostra risposta.

Il lato del tetraedro è 3 volte quello  
del tronco dato che i lati dei  
triangoli sono congruenti  $\Rightarrow$  quelli  
degli spigoli quindi se il tronco  
fosse dotato dei piccoli tetraedri  
ogni lato sarebbe congruente al lato  
dell'originario più due triangoli. Ma  
i lati dei triangoli sono congruenti a  
quelli dell'originario quindi  
sarebbe congruenti a tre spigoli.