

Scheda 9

Cubo troncato

Data: 5/03/2019 Classe: 3A Gruppo: 1

Studenti:

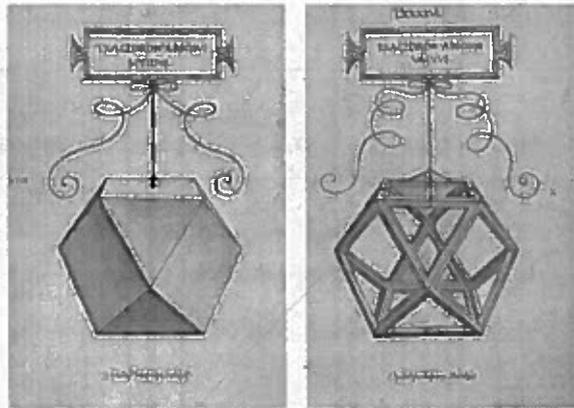
1) CIMETTA

2) TROVANT

3) _____

4) _____

5) _____



Il poliedro raffigurato nelle due tavole viene chiamato **Esaedro troncato** o **Cubo troncato**.

Descrivete in dettaglio come si ottiene il cubo troncato dal cubo. Giustificate la vostra risposta.

[Handwritten answer, mostly illegible due to crossing lines]

Calcolate il rapporto tra la lunghezza degli spigoli del cubo troncato e quella del cubo da cui esso è ottenuto.

[Handwritten answer, mostly illegible due to crossing lines]

Di quante e di che tipo di tessere di Polydron avete bisogno per costruire il cubo troncato?

[Handwritten answer, mostly illegible due to crossing lines]

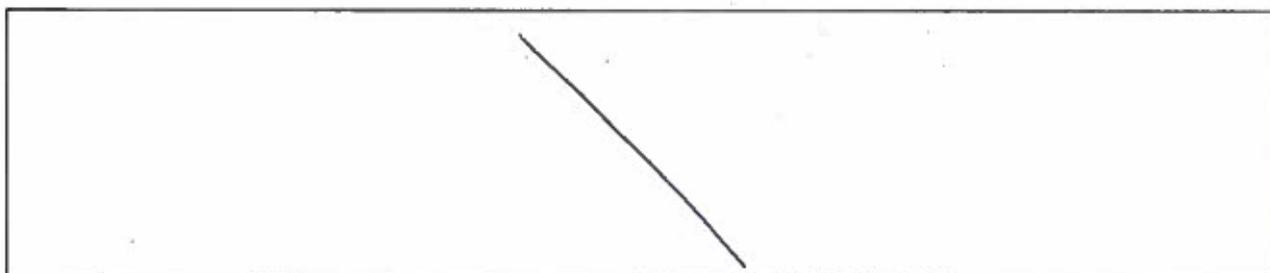
Fate vedere la vostra scheda al docente, il quale, se le vostre risposte sono esatte, vi consegnerà le tessere richieste.

Costruite con le tessere che vi abbiamo dato un cubo troncato.

Disegnate un cubo troncato. Fate con il cellulare una foto del modello del cubo troncato in modo tale che da evidenziarne le proprietà geometriche.



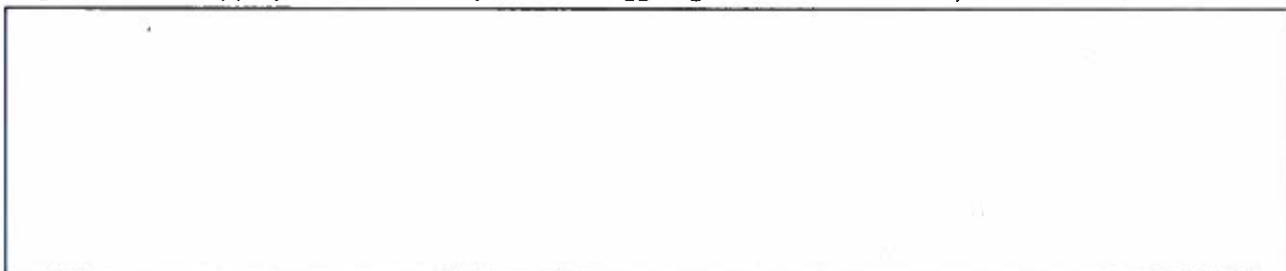
Descrivete le proprietà geometriche del cubo troncato che avete voluto mettere in evidenza.



Ora che avete costruito il cubo troncato, vi chiediamo di immaginare di aggiungere ad esso i poliedri che avete troncato al cubo in modo tale da ottenere di nuovo il cubo di partenza. Descrivete come sono fatte le parti da aggiungere.

~~Il cubo troncato~~ Aggiungendo, precisamente con le facce formate da triangoli isosceli rettangoli sulle facce triangolari in modo da prolungare ~~il lato del~~ il lato del quadrato per ottenere il vecchio quadrato.

Disegnate uno sviluppo piano di uno dei poliedri da aggiungere al cubo troncato per ottenere il cubo.



Disegnate con GeoGebra uno sviluppo piano del poliedro da aggiungere al cubo troncato per ottenere il cubo. Fate la costruzione con riga e compasso a partire da un segmento che rappresenti uno spigolo del cubo troncato. Riproducete qui sotto la costruzione e fatene una descrizione.

Stampate un certo numero di copie del disegno (quante?) e usatele per costruire con il cartoncino dei poliedri da attaccare al cubo troncato in modo da ottenere il cubo.

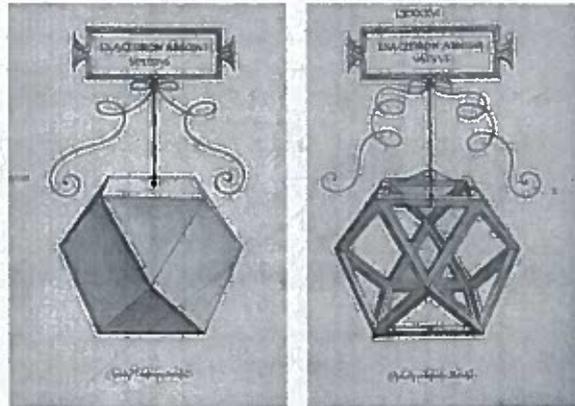
Scheda 9

Cubo troncato

Data: 5/03/2019 Classe: 3A Gruppo: 2

Studenti:

- 1) MARILETTA ACESSIO 2) LORENZO DE COANNON
3) _____ 4) _____ 5) _____



Il poliedro raffigurato nelle due tavole viene chiamato **Esaedro troncato** o **Cubo troncato**.

Descrivete in dettaglio come si ottiene il cubo troncato dal cubo. Giustificate la vostra risposta.

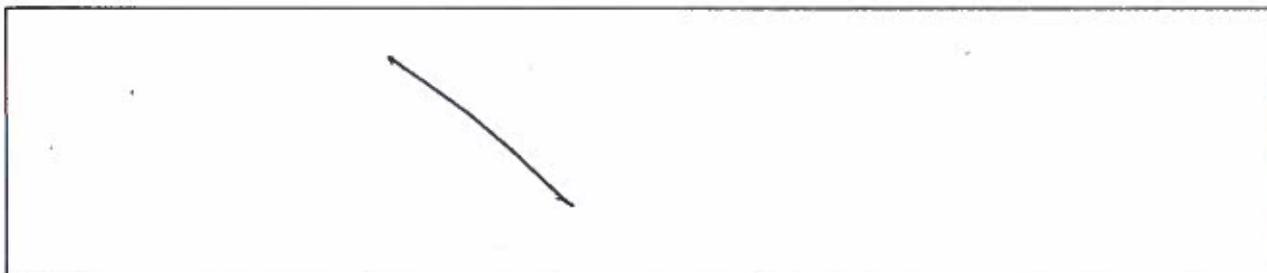
Calcolate il rapporto tra la lunghezza degli spigoli del cubo troncato e quella del cubo da cui esso è ottenuto.

Di quante e di che tipo di tessere di Polydron avete bisogno per costruire il cubo troncato?

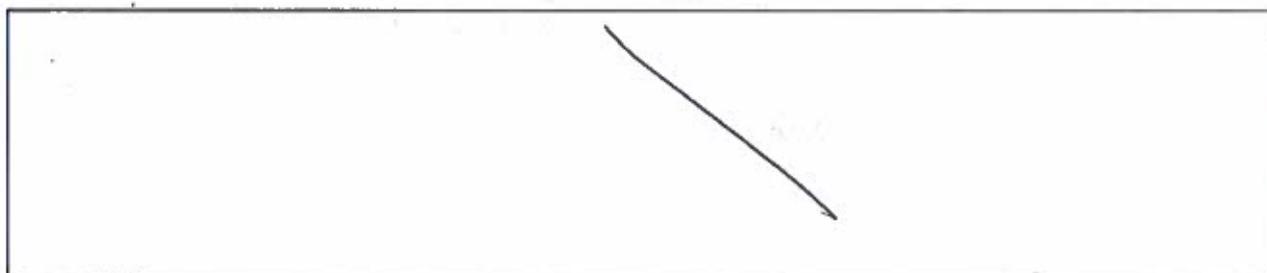
Fate vedere la vostra scheda al docente, il quale, se le vostre risposte sono esatte, vi consegnerà le tessere richieste.

Costruite con le tessere che vi abbiamo dato un cubo troncato.

Disegnate un cubo troncato. Fate con il cellulare una foto del modello del cubo troncato in modo tale che da evidenziarne le proprietà geometriche.



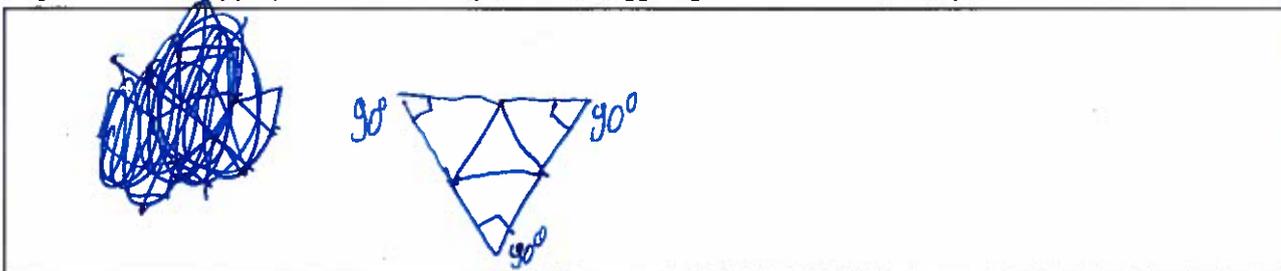
Descrivete le proprietà geometriche del cubo troncato che avete voluto mettere in evidenza.



Ora che avete costruito il cubo troncato, vi chiediamo di immaginare di aggiungere ad esso i poliedri che avete troncato al cubo in modo tale da ottenere di nuovo il cubo di partenza. Descrivete come sono fatte le parti da aggiungere.

Sono otto piramidi uguali. Su ogni faccia triangolare si deve costruire una piramide che ha come base un triangolo equilatero e come lati tre triangoli rettangoli isosceli, la cui somma degli angoli al vertice è uguale a 270° . Infatti un quadrato ~~di vertice~~ presenta un totale di 270° al vertice.

Disegnate uno sviluppo piano di uno dei poliedri da aggiungere al cubo troncato per ottenere il cubo.



Disegnate con GeoGebra uno sviluppo piano del poliedro da aggiungere al cubo troncato per ottenere il cubo. Fate la costruzione con riga e compasso a partire da un segmento che rappresenti uno spigolo del cubo troncato. Riproducete qui sotto la costruzione e fatene una descrizione.

Stampate un certo numero di copie del disegno (quante?) e usatele per costruire con il cartoncino dei poliedri da attaccare al cubo troncato in modo da ottenere il cubo.

Scheda 9

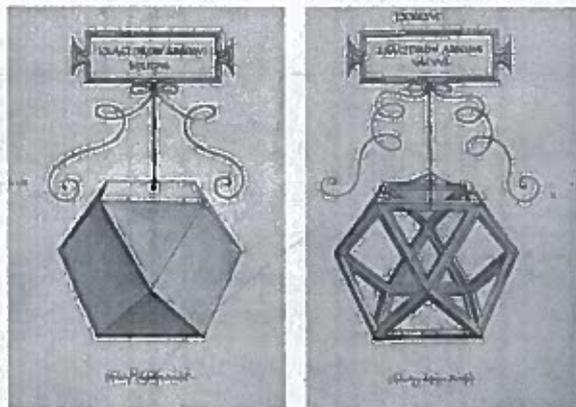
Cubo troncato

Data: 5.03.19 Classe: 3A Gruppo: 3

Studenti:

1) MASTROFINI MELISSA 2) DI CECCO SOKHENA

3) _____ 4) _____ 5) _____



Il poliedro raffigurato nelle due tavole viene chiamato **Esaedro troncato** o **Cubo troncato**.

Descrivete in dettaglio come si ottiene il cubo troncato dal cubo. Giustificate la vostra risposta.

Il cubo troncato si ottiene tagliando i vertici del cubo con piani paralleli alle facce opposte. In questo modo si creano nuove facce esagonali e le facce originali del cubo diventano ottagonali.

Calcolate il rapporto tra la lunghezza degli spigoli del cubo troncato e quella del cubo da cui esso è ottenuto.

Il rapporto tra la lunghezza degli spigoli del cubo troncato e quella del cubo da cui è ottenuto è $\frac{1}{2}$.

Di quante e di che tipo di tessere di Polydron avete bisogno per costruire il cubo troncato?

Per costruire il cubo troncato servono 14 tessere di Polydron: 6 esagoni e 8 ottagoni.

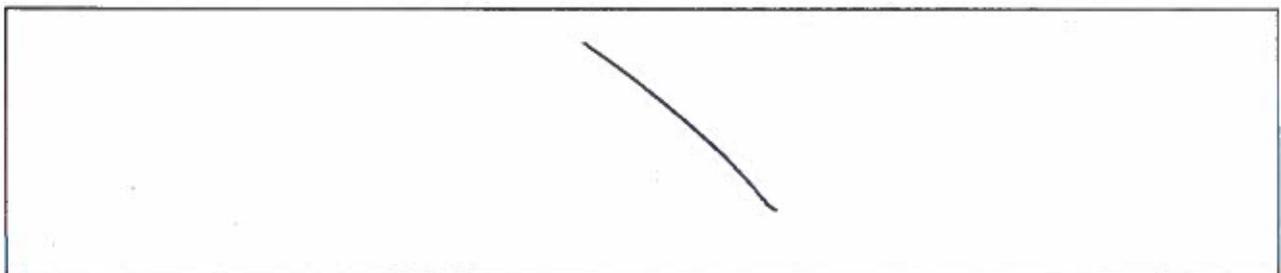
Fate vedere la vostra scheda al docente, il quale, se le vostre risposte sono esatte, vi consegnerà le tessere richieste.

Costruite con le tessere che vi abbiamo dato un cubo troncato.

Disegnate un cubo troncato. Fate con il cellulare una foto del modello del cubo troncato in modo tale che da evidenziarne le proprietà geometriche.



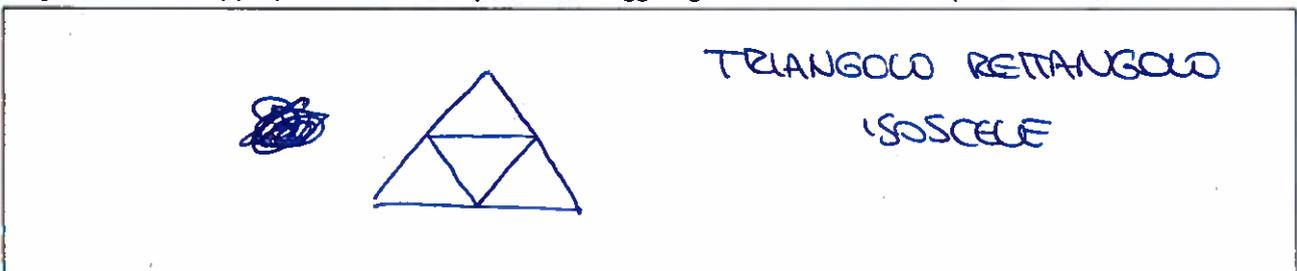
Descrivete le proprietà geometriche del cubo troncato che avete voluto mettere in evidenza.



Ora che avete costruito il cubo troncato, vi chiediamo di immaginare di aggiungere ad esso i poliedri che avete troncato al cubo in modo tale da ottenere di nuovo il cubo di partenza. Descrivete come sono fatte le parti da aggiungere.

Posto il cubo troncato su una faccia tale che abbia base quadrata ha una faccia uguale parallela le quali costituiscono due facce del cubo. Le altre quattro, per riottenere il cubo devono ruotare di 60° dove nel cubo troncato troviamo posto in tutto otto triangoli equilateri.

Disegnate uno sviluppo piano di uno dei poliedri da aggiungere al cubo troncato per ottenere il cubo.



Disegnate con GeoGebra uno sviluppo piano del poliedro da aggiungere al cubo troncato per ottenere il cubo. Fate la costruzione con riga e compasso a partire da un segmento che rappresenti uno spigolo del cubo troncato. Riproducete qui sotto la costruzione e fatene una descrizione.

Stampate un certo numero di copie del disegno (quante?) e usatele per costruire con il cartoncino dei poliedri da attaccare al cubo troncato in modo da ottenere il cubo.

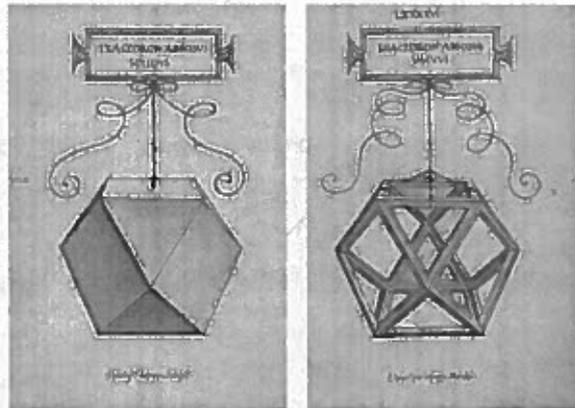
Scheda 9

Cubo troncato

Data: 5/03/03 Classe: 3A Gruppo: 4

Studenti:

- 1) FABIO CAMICOLI 2) MARCO SUGANIELLE
3) _____ 4) _____ 5) _____



Il poliedro raffigurato nelle due tavole viene chiamato **Esaedro troncato** o **Cubo troncato**.

Descrivete in dettaglio come si ottiene il cubo troncato dal cubo. Giustificate la vostra risposta.

[Handwritten answer area, mostly illegible]

Calcolate il rapporto tra la lunghezza degli spigoli del cubo troncato e quella del cubo da cui esso è ottenuto.

[Handwritten answer area, mostly illegible]

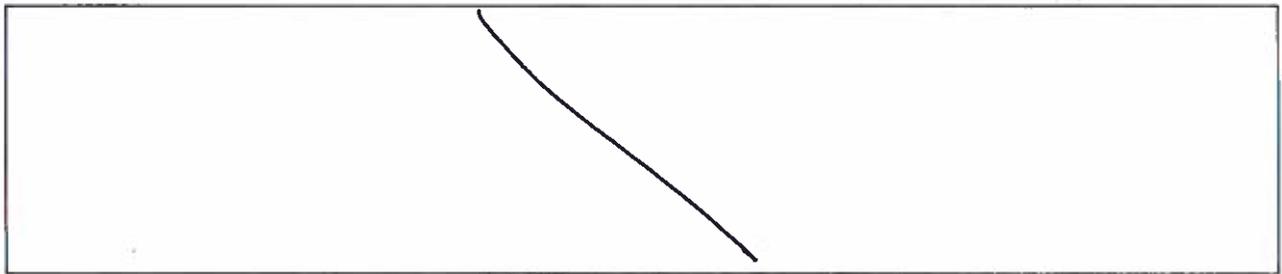
Di quante e di che tipo di tessere di Polydron avete bisogno per costruire il cubo troncato?

[Handwritten answer area, mostly illegible]

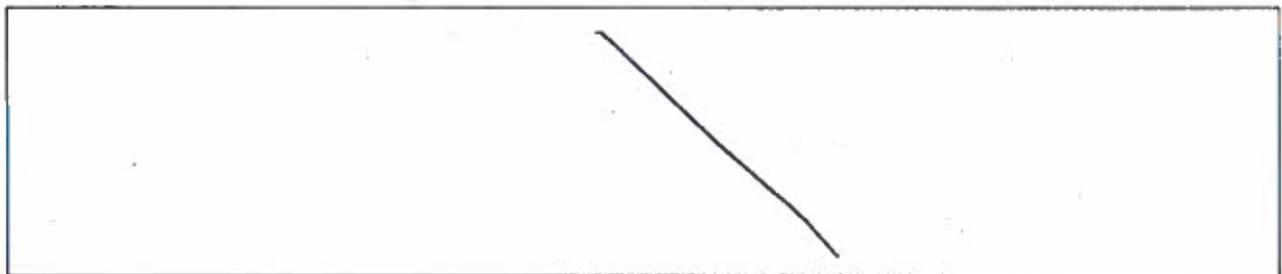
Fate vedere la vostra scheda al docente, il quale, se le vostre risposte sono esatte, vi consegnerà le tessere richieste.

Costruite con le tessere che vi abbiamo dato un cubo troncato.

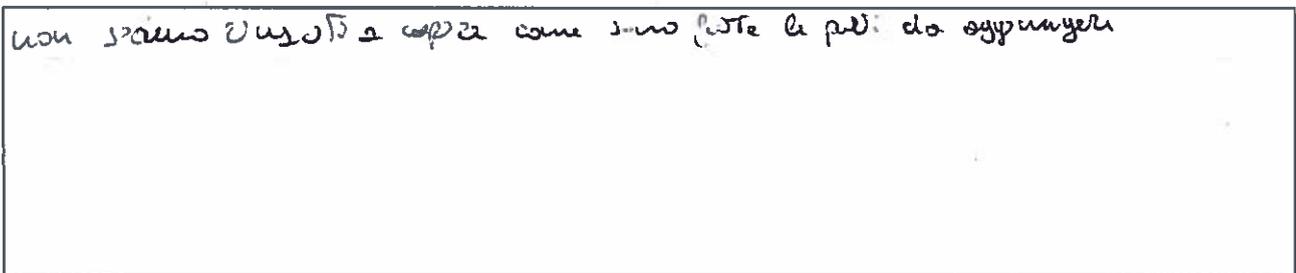
Disegnate un cubo troncato. Fate con il cellulare una foto del modello del cubo troncato in modo tale che da evidenziarne le proprietà geometriche.



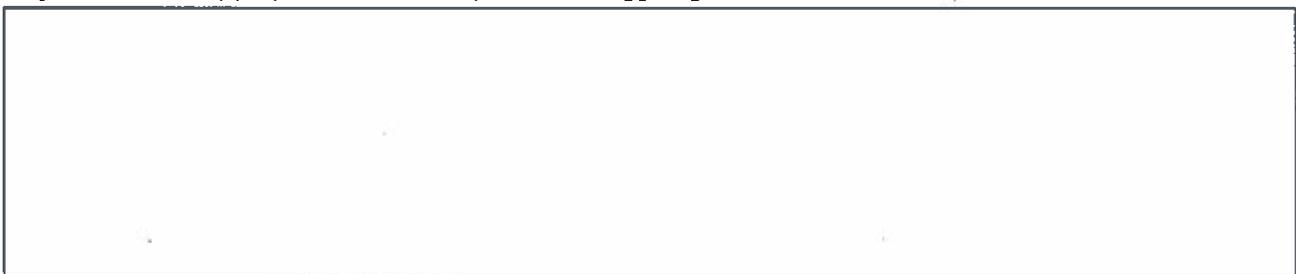
Descrivete le proprietà geometriche del cubo troncato che avete voluto mettere in evidenza.



Ora che avete costruito il cubo troncato, vi chiediamo di immaginare di aggiungere ad esso i poliedri che avete troncato al cubo in modo tale da ottenere di nuovo il cubo di partenza. Descrivete come sono fatte le parti da aggiungere.



Disegnate uno sviluppo piano di uno dei poliedri da aggiungere al cubo troncato per ottenere il cubo.



Disegnate con GeoGebra uno sviluppo piano del poliedro da aggiungere al cubo troncato per ottenere il cubo. Fate la costruzione con riga e compasso a partire da un segmento che rappresenti uno spigolo del cubo troncato. Riproducete qui sotto la costruzione e fatene una descrizione.

Stampate un certo numero di copie del disegno (quante?) e usatele per costruire con il cartoncino dei poliedri da attaccare al cubo troncato in modo da ottenere il cubo.

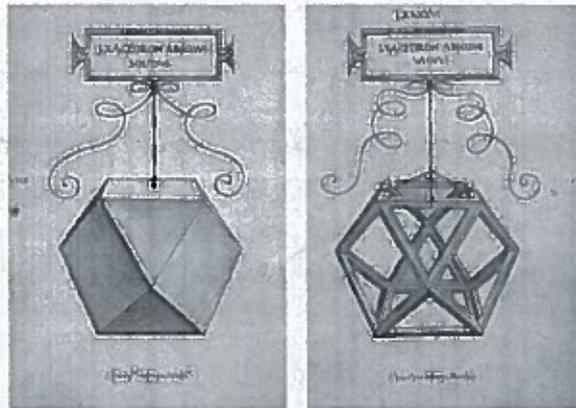
Scheda 9

Cubo troncato

Data 05/03/19 Classe: 3[°]A Gruppo: 5

Studenti:

- 1) TOMMASO BERWARDI 2) ALESSANDRO MATEO DORO
3) _____ 4) _____ 5) _____



Il poliedro raffigurato nelle due tavole viene chiamato **Esaedro troncato** o **Cubo troncato**.

Descrivete in dettaglio come si ottiene il cubo troncato dal cubo. Giustificate la vostra risposta.

Il cubo troncato si ottiene tagliando i vertici del cubo con piani paralleli alle facce opposte. In questo modo si creano nuove facce esagonali e le facce originali del cubo diventano ottagonali.

Calcolate il rapporto tra la lunghezza degli spigoli del cubo troncato e quella del cubo da cui esso è ottenuto.

Il rapporto tra la lunghezza degli spigoli del cubo troncato e quella del cubo da cui esso è ottenuto è $\frac{1}{2}$.

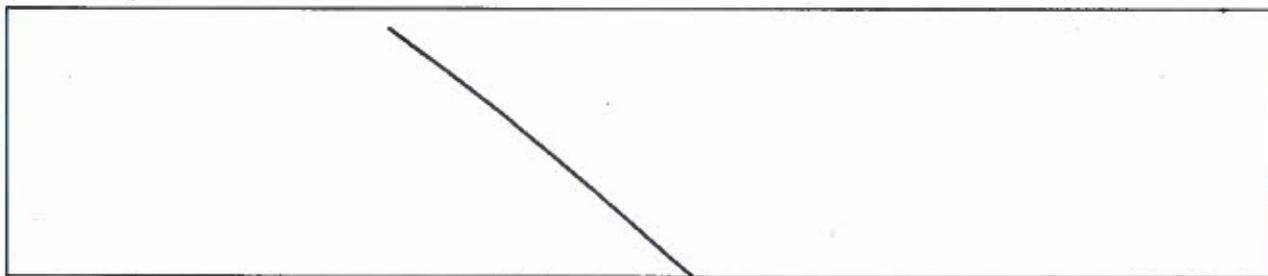
Di quante e di che tipo di tessere di Polydron avete bisogno per costruire il cubo troncato?

Per costruire il cubo troncato servono 36 tessere di Polydron: 12 esagoni e 24 ottagoni.

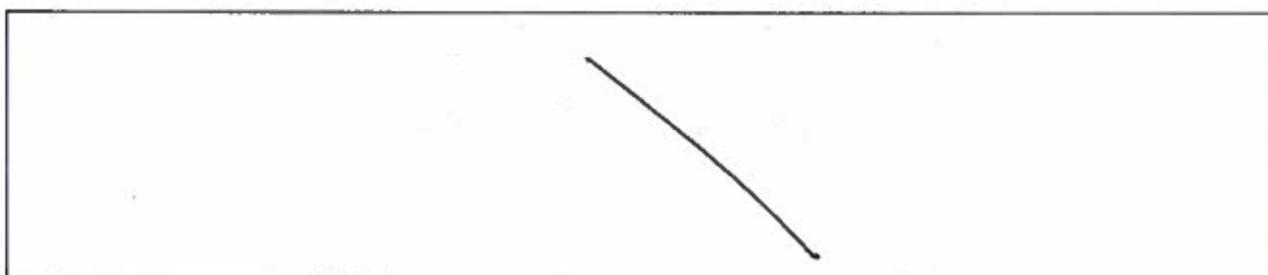
Fate vedere la vostra scheda al docente, il quale, se le vostre risposte sono esatte, vi consegnerà le tessere richieste.

Costruite con le tessere che vi abbiamo dato un cubo troncato.

Disegnate un cubo troncato. Fate con il cellulare una foto del modello del cubo troncato in modo tale che da evidenziarne le proprietà geometriche.



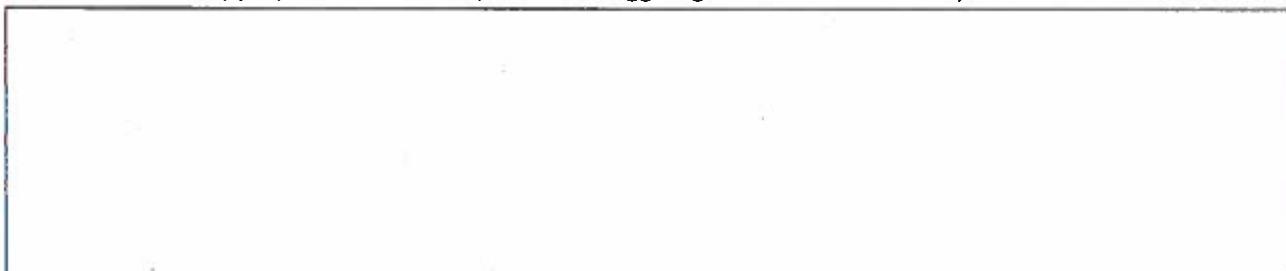
Descrivete le proprietà geometriche del cubo troncato che avete voluto mettere in evidenza.



Ora che avete costruito il cubo troncato, vi chiediamo di immaginare di aggiungere ad esso i poliedri che avete troncato al cubo in modo tale da ottenere di nuovo il cubo di partenza. Descrivete come sono fatte le parti da aggiungere.

~~PER OTTENERE IL CUBO~~ ~~ORIGINALE~~ ~~ABBIAMO~~ ~~TRONCATO~~ ~~AD~~ ~~AGGIUNGERE~~ ~~AGLI~~
SPIGOLI DEL CUBO DEI TETRAEDRI REGOLARI CON BASE PARI ALLA FACCE
TRIANGOLARE DEL CUBO TRONCO
ABBIAMO ANALIZZATO IL CUBO TRONCO E I POLIEDRI CHE SONO STATI TRONCATI:
SI TRATTA DI PIRAMIDI CON BASE O UN TRIANGOLO EQUILATERO E CON BASE LATERALE
DAI TRIANGOLI RETTANGOLI ~~CON~~ ~~UN~~ ~~ANGOLO~~ ~~DIRITTO~~, PARTENDO DA UN CUBO, TRONCARE
I VERTICI, ABBIAMO OTTENUTO LE DIMENSIONI DELLE PIRAMIDI TRONCATE

Disegnate uno sviluppo piano di uno dei poliedri da aggiungere al cubo troncato per ottenere il cubo.



Disegnate con GeoGebra uno sviluppo piano del poliedro da aggiungere al cubo troncato per ottenere il cubo. Fate la costruzione con riga e compasso a partire da un segmento che rappresenti uno spigolo del cubo troncato. Riproducete qui sotto la costruzione e fatene una descrizione.

Stampate un certo numero di copie del disegno (quante?) e usatele per costruire con il cartoncino dei poliedri da attaccare al cubo troncato in modo da ottenere il cubo.

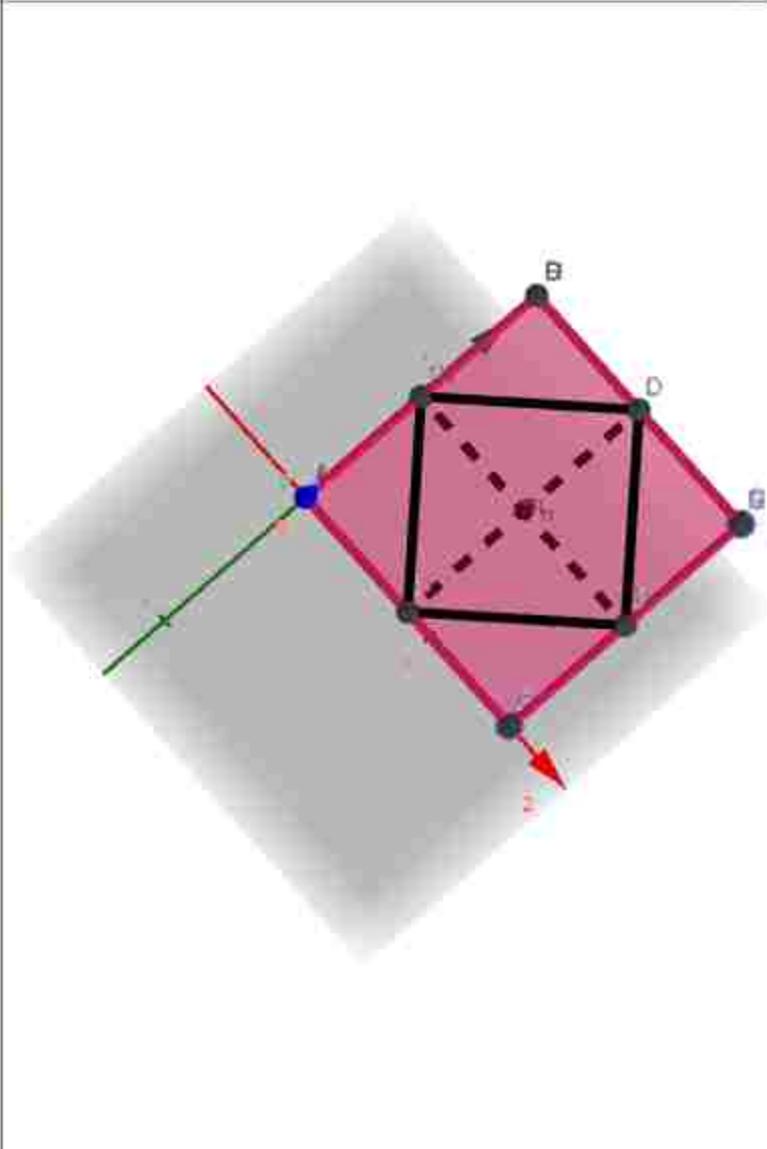
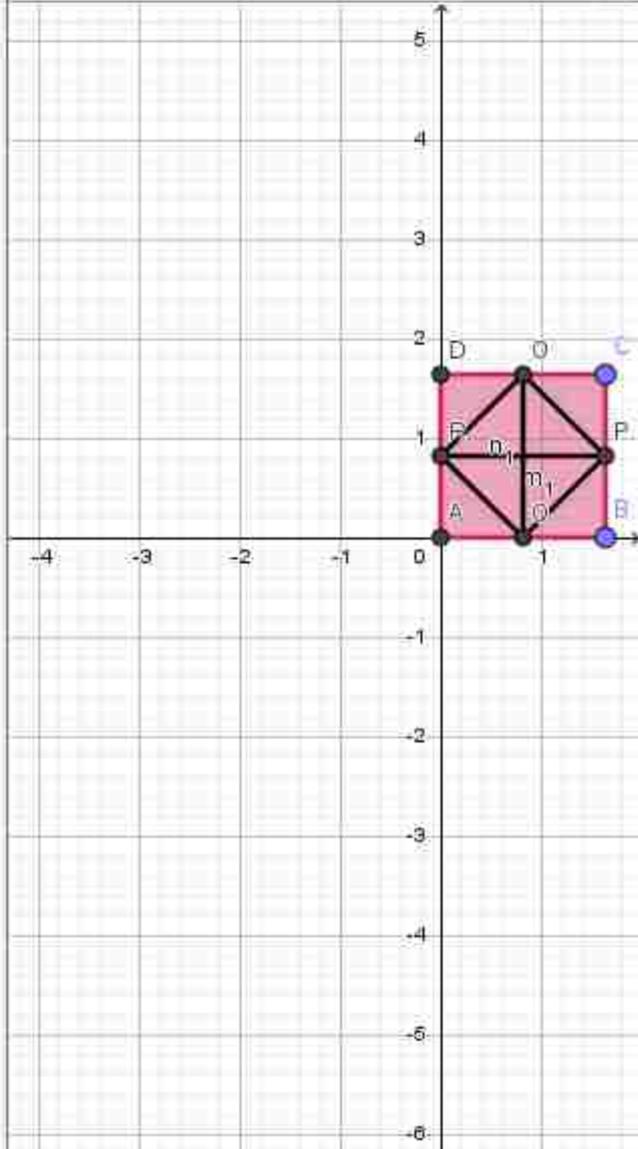


Algebra

Grafici

Grafici 3D

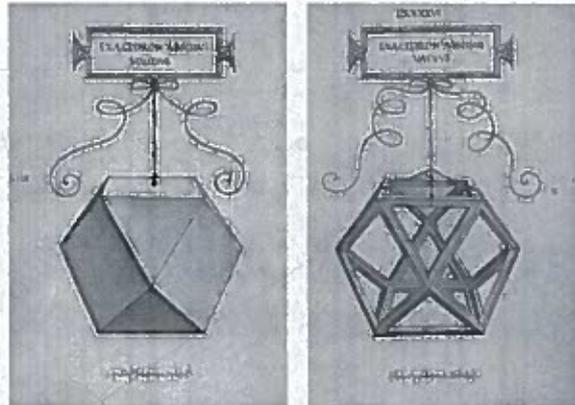
- A = Punto di intersezione tra
- B = Punto su asse X
- a = Cubo(A, B, C)
- I = Punto medio di spigolo EF
- J = Punto medio di spigolo FC
- K = Punto medio di spigolo BD
- f = Segmento I, K
- g = Segmento K, J
- h = Segmento J, I
- L = Punto medio tra G e H
- M = Punto medio tra E e H
- N = Punto medio tra G e C
- O = Punto medio tra D e C
- R = Punto medio tra A e D
- S = Punto medio tra D e H
- T = Punto medio tra E e A
- i = Segmento J, N
- j = Segmento L, N
- k = Segmento L, J
- Q = Punto medio tra A e B
- n = Segmento Q, K
- q = Segmento O, N
- r = Segmento S, O
- s = Segmento L, R
- t = Segmento R, O
- P = Punto medio tra B e C
- l = Segmento Q, P
- m = Segmento P, O
- p = Segmento Q, R
- b = Segmento T, I
- c = Segmento T, M
- d = Segmento M, S
- e = Segmento S, L
- f = Segmento L, M



Scheda 9

Cubo troncato

Data: 5/03/19 Classe: III A Gruppo: 5
Studenti:
1) AURORA RANAUCCI 2) TOMMASO SODIA
3) _____ 4) _____ 5) _____



Il poliedro raffigurato nelle due tavole viene chiamato **Esaedro troncato** o **Cubo troncato**.

Descrivete in dettaglio come si ottiene il cubo troncato dal cubo. Giustificate la vostra risposta.

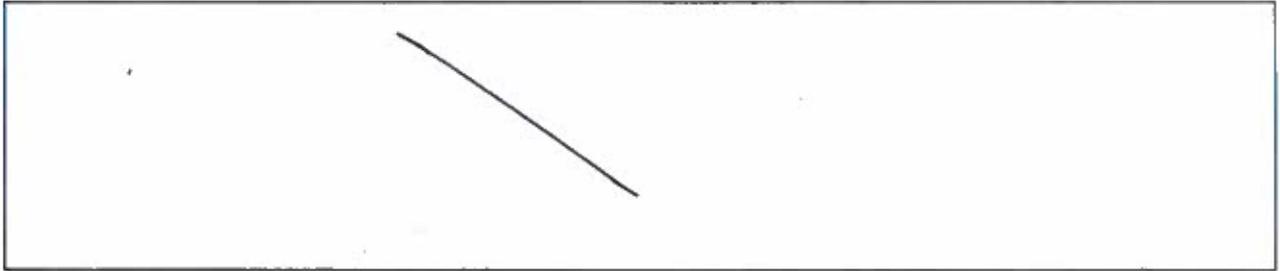
Calcolate il rapporto tra la lunghezza degli spigoli del cubo troncato e quella del cubo da cui esso è ottenuto.

Di quante e di che tipo di tessere di Polydrone avete bisogno per costruire il cubo troncato?

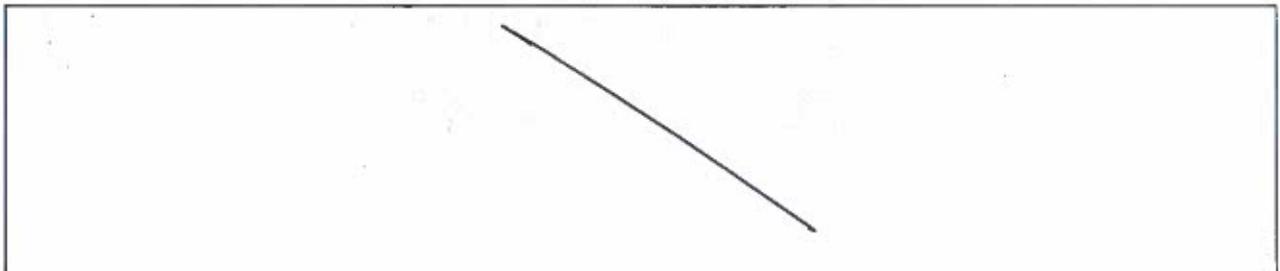
Fate vedere la vostra scheda al docente, il quale, se le vostre risposte sono esatte, vi consegnerà le tessere richieste.

Costruite con le tessere che vi abbiamo dato un cubo troncato.

Disegnate un cubo troncato. Fate con il cellulare una foto del modello del cubo troncato in modo tale che da evidenziarne le proprietà geometriche.



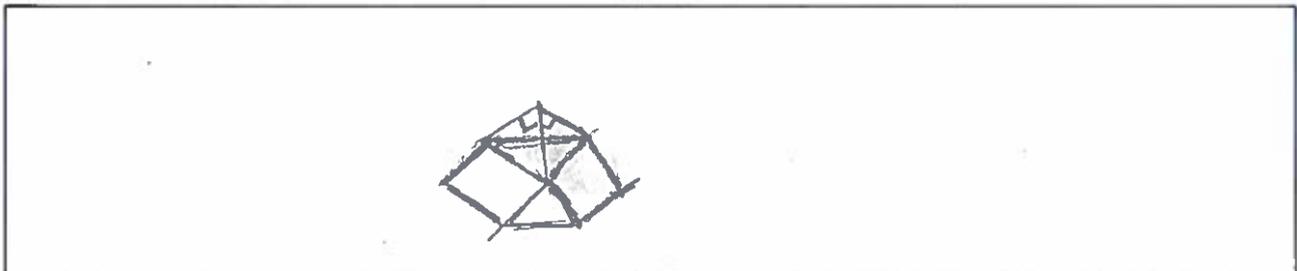
Descrivete le proprietà geometriche del cubo troncato che avete voluto mettere in evidenza.



Ora che avete costruito il cubo troncato, vi chiediamo di immaginare di aggiungere ad esso i poliedri che avete troncato al cubo in modo tale da ottenere di nuovo il cubo di partenza. Descrivete come sono fatte le parti da aggiungere.

Le parti da aggiungere sono piramidi formate dal prolungamento dei piani creati dalle facce quadrate, il punto in cui si incontrano restano i tre prolungamenti e così il vertice della piramide ~~creata~~ ha come base la faccia triangolare e le facce create sono triangoli isosceli rettangoli nel vertice.

Disegnate uno sviluppo piano di uno dei poliedri da aggiungere al cubo troncato per ottenere il cubo.



Disegnate con GeoGebra uno sviluppo piano del poliedro da aggiungere al cubo troncato per ottenere il cubo. Fate la costruzione con riga e compasso a partire da un segmento che rappresenti uno spigolo del cubo troncato. Riproducete qui sotto la costruzione e fatene una descrizione.

Stampate un certo numero di copie del disegno (quante?) e usatele per costruire con il cartoncino dei poliedri da attaccare al cubo troncato in modo da ottenere il cubo.

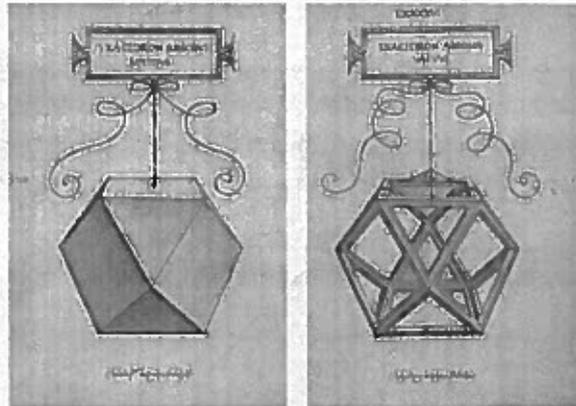
Scheda 9

Cubo troncato

Data: 5/03/19 Classe: III A Gruppo: 7

Studenti:

- 1) COSENZA 2) GUERRA
3) _____ 4) _____ 5) _____



Il poliedro raffigurato nelle due tavole viene chiamato **Esaedro troncato** o **Cubo troncato**.

Descrivete in dettaglio come si ottiene il cubo troncato dal cubo. Giustificate la vostra risposta.

[Handwritten text, mostly illegible due to a diagonal line crossing through the page]

Calcolate il rapporto tra la lunghezza degli spigoli del cubo troncato e quella del cubo da cui esso è ottenuto.

[Handwritten text, mostly illegible due to a diagonal line crossing through the page]

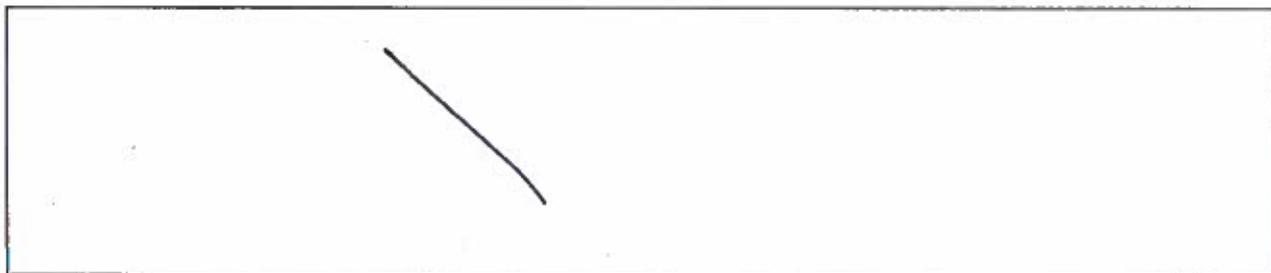
Di quante e di che tipo di tessere di Polydron avete bisogno per costruire il cubo troncato?

[Handwritten text, mostly illegible due to a diagonal line crossing through the page]

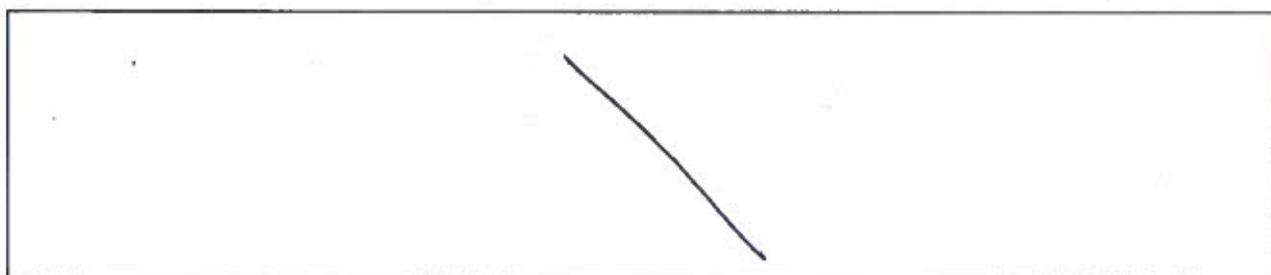
Fate vedere la vostra scheda al docente, il quale, se le vostre risposte sono esatte, vi consegnerà le tessere richieste.

Costruite con le tessere che vi abbiamo dato un cubo troncato.

Disegnate un cubo troncato. Fate con il cellulare una foto del modello del cubo troncato in modo tale che da evidenziarne le proprietà geometriche.



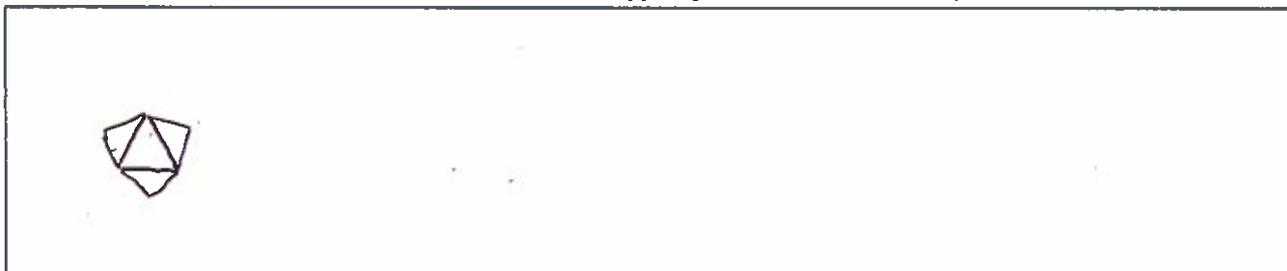
Descrivete le proprietà geometriche del cubo troncato che avete voluto mettere in evidenza.



Ora che avete costruito il cubo troncato, vi chiediamo di immaginare di aggiungere ad esso i poliedri che avete troncato al cubo in modo tale da ottenere di nuovo il cubo di partenza. Descrivete come sono fatte le parti da aggiungere.

le piramidi tagliate da dal cubo hanno per base ~~due~~ triangoli equilateri e le altre tre facce triangoli isosceli rettangoli perché la faccia del ~~quadrato~~ cubo ora risulta con  ed ognuno dei quattro triangoli esterni è rettangolo e isoscele.

Disegnate uno sviluppo piano di uno dei poliedri da aggiungere al cubo troncato per ottenere il cubo.



Disegnate con GeoGebra uno sviluppo piano del poliedro da aggiungere al cubo troncato per ottenere il cubo. Fate la costruzione con riga e compasso a partire da un segmento che rappresenti uno spigolo del cubo troncato. Riproducete qui sotto la costruzione e fatene una descrizione.

Stampate un certo numero di copie del disegno (quante?) e usatele per costruire con il cartoncino dei poliedri da attaccare al cubo troncato in modo da ottenere il cubo.

Scheda 9

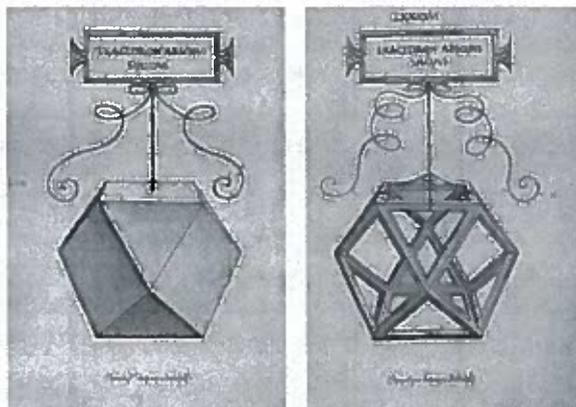
Cubo troncato

Data: 5/03/19 Classe: 3A Gruppo: 8

Studenti:

1) STARVINI 2) SULPICI

3) _____ 4) _____ 5) _____



Il poliedro raffigurato nelle due tavole viene chiamato **Esaedro troncato** o **Cubo troncato**.

Descrivete in dettaglio come si ottiene il cubo troncato dal cubo. Giustificate la vostra risposta.

[Handwritten text, mostly illegible]

Calcolate il rapporto tra la lunghezza degli spigoli del cubo troncato e quella del cubo da cui esso è ottenuto.

[Handwritten text, mostly illegible]

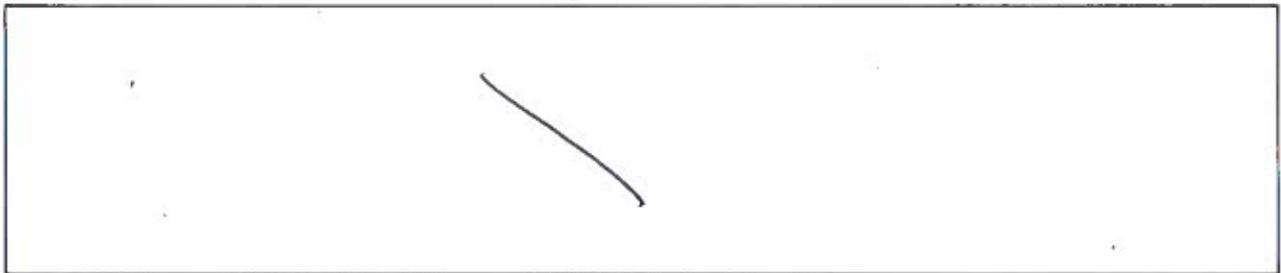
Di quante e di che tipo di tessere di Polydron avete bisogno per costruire il cubo troncato?

[Handwritten text, mostly illegible]

Fate vedere la vostra scheda al docente, il quale, se le vostre risposte sono esatte, vi consegnerà le tessere richieste.

Costruite con le tessere che vi abbiamo dato un cubo troncato.

Disegnate un cubo troncato. Fate con il cellulare una foto del modello del cubo troncato in modo tale che da evidenziarne le proprietà geometriche.



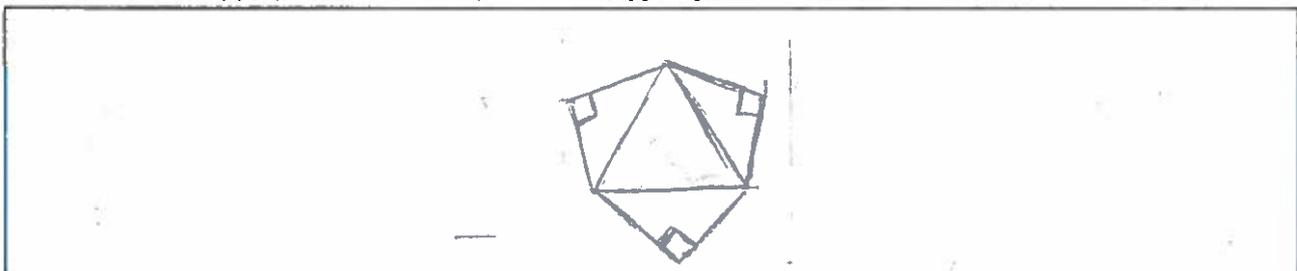
Descrivete le proprietà geometriche del cubo troncato che avete voluto mettere in evidenza.



Ora che avete costruito il cubo troncato, vi chiediamo di immaginare di aggiungere ad esso i poliedri che avete troncato al cubo in modo tale da ottenere di nuovo il cubo di partenza. Descrivete come sono fatte le parti da aggiungere.

Vanno aggiunte delle piramidi ~~o~~ ~~su~~ ~~triangoli~~ con le basi che coincidono con i triangoli equilateri. Mentre le altre 3 facce ^{della piramide} sono triangoli rettangoli isosceli, con gli angoli retti che convergono al vertice della piramide opposto alla base.

Disegnate uno sviluppo piano di uno dei poliedri da aggiungere al cubo troncato per ottenere il cubo.



Disegnate con GeoGebra uno sviluppo piano del poliedro da aggiungere al cubo troncato per ottenere il cubo. Fate la costruzione con riga e compasso a partire da un segmento che rappresenti uno spigolo del cubo troncato. Riproducete qui sotto la costruzione e fatene una descrizione.

Stampate un certo numero di copie del disegno (quante?) e usatele per costruire con il cartoncino dei poliedri da attaccare al cubo troncato in modo da ottenere il cubo.

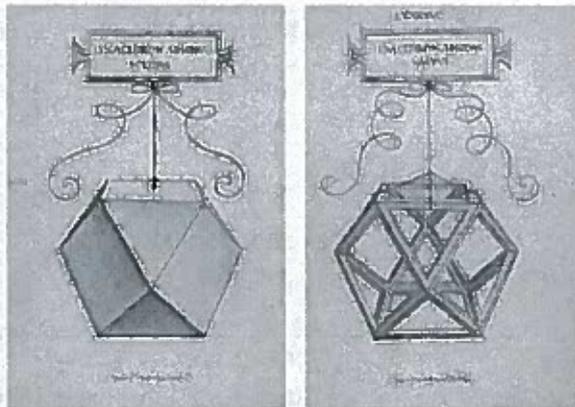
Scheda 9

Dalle immagini ai modelli.

Data: 05/03/2019 Classe: III A Gruppo: 9

Studenti:

- 1) Lorenzo Domenicucci 2) Elisa Bonomo
3) Chiara Santantonio 4) _____ 5) _____



Il poliedro raffigurato nelle due tavole viene chiamato **Esadro tronco** o **Cubo tronco**.

- a) Descrivete in dettaglio come si ottiene il cubo tronco dal cubo. Giustificate la vostra risposta.

- b) Calcolate il rapporto tra la lunghezza degli spigoli del cubo tronco e quella del cubo da cui esso è ottenuto.

- c) Assegnate un simbolo al cubo tronco.

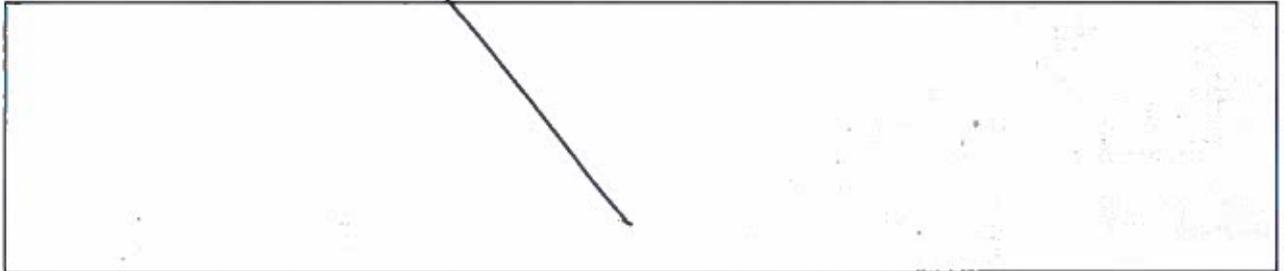
- d) Di quante e di che tipo di tessere di Polydron avete bisogno per costruire il cubo tronco?

Dopo aver risposto alle domande, portateci la scheda. Con le tessere che vi daremo, costruite un modello del cubo tronco.

Fate un disegno e una foto del modello del cubo tronco in modo tale che da evidenziarne le proprietà geometriche.



e) Descrivete le proprietà geometriche del cubo tronco che avete voluto mettere in evidenza.



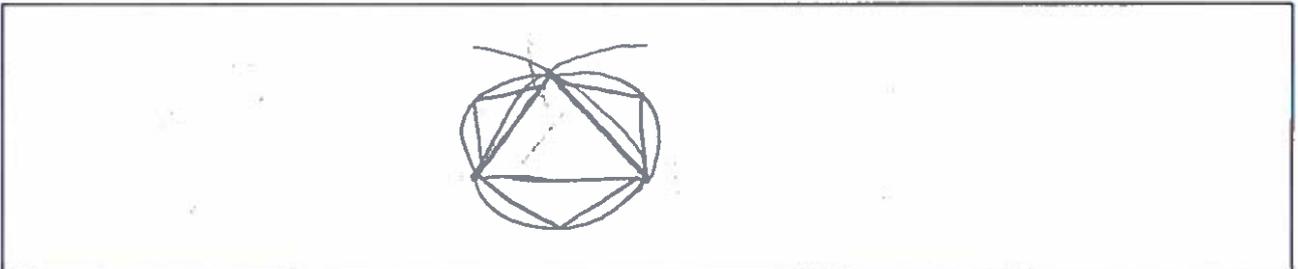
f) Ora che avete costruito il cubo tronco, vi chiediamo di immaginare di aggiungere ad esso i poliedri che avete troncato al cubo in modo tale da ottenere di nuovo il cubo di partenza. Descrivete come sono fatte le parti da aggiungere.

Per ottenere un cubo si deve costruire un tetraedro su ogni faccia triangolare del solido. Poiché non si formano gli angoli corretti in questo modo, si dovranno costruire ~~da~~ un tetraedro con tre facce a forma di triangolo isoscele ^{rettangolo} con due angoli di 45° e una faccia a forma di triangolo equilatero.

g) Disegnate uno sviluppo piano di uno dei poliedri da aggiungere al cubo tronco per ottenere il cubo.



h) Disegnate con Geogebra lo sviluppo piano del poliedro da aggiungere al cubo tronco per ottenere il cubo. Fate la costruzione con riga e compasso a partire da un segmento che rappresenti uno spigolo del cubo tronco. Riproducete qui sotto la costruzione e fatene una descrizione.



Stampate un certo numero di copie del disegno (quante?) e usatele per costruire con il cartoncino dei poliedri da attaccare al modello che avete costruito con Polydron in modo da ottenere il cubo.

Scheda 9

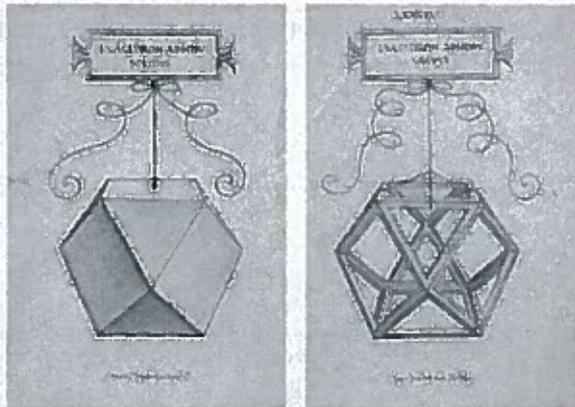
Dalle immagini ai modelli.

5/05/19

Data: 4/08/19 Classe: 3A Gruppo: 10

Studenti:

- 1) SOFIA CONCALIO 2) SARA SQUILLACI
3) COSTANZA MORUCCI 4) _____ 5) _____



Il poliedro raffigurato nelle due tavole viene chiamato **Esaedro tronco** o **Cubo tronco**.

a) Descrivete in dettaglio come si ottiene il cubo tronco dal cubo. Giustificate la vostra risposta.

[Empty box for answer to question a]

b) Calcolate il rapporto tra la lunghezza degli spigoli del cubo tronco e quella del cubo da cui esso è ottenuto.



[Empty box for answer to question b]

c) Assegnate un simbolo al cubo tronco.

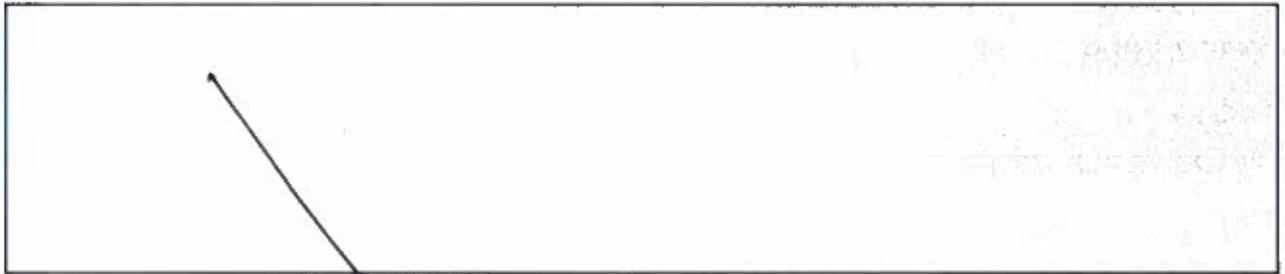
[Empty box for answer to question c]

d) Di quante e di che tipo di tessere di Polydron avete bisogno per costruire il cubo tronco?

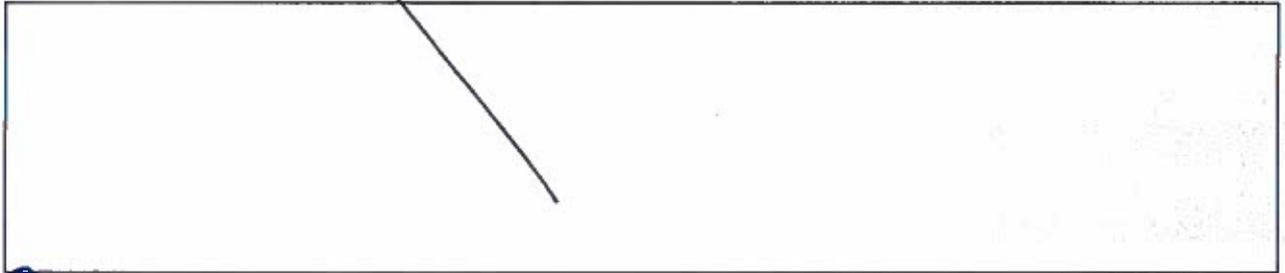
[Empty box for answer to question d]

Dopo aver risposto alle domande, portateci la scheda. Con le tessere che vi daremo, costruite un modello del cubo tronco.

Fate un disegno e una foto del modello del cubo tronco in modo tale che da evidenziarne le proprietà geometriche.



e) Descrivete le proprietà geometriche del cubo tronco che avete voluto mettere in evidenza.



f) Ora che avete costruito il cubo tronco, vi chiediamo di immaginare di aggiungere ad esso i poliedri che avete troncato al cubo in modo tale da ottenere di nuovo il cubo di partenza. Descrivete come sono fatte le parti da aggiungere.

Per ottenere nuovamente un cubo bisogna aggiungere ad ogni faccia triangolare una tetraedra regolare avente come base quella faccia piramide di lato di base $\frac{1}{2} l$ dove l è il lato del cubo originale e di spigoli obliqui $\frac{1}{2} l$.

g) Disegnate uno sviluppo piano di uno dei poliedri da aggiungere al cubo tronco per ottenere il cubo.



h) Disegnate con Geogebra lo sviluppo piano del poliedro da aggiungere al cubo tronco per ottenere il cubo. Fate la costruzione con riga e compasso a partire da un segmento che rappresenti uno spigolo del cubo tronco. Riproducete qui sotto la costruzione e fatene una descrizione.

I triangoli che aggiungiamo sono isosceli e rettangoli. Osservando con Polidron la figura tridimensionale abbiamo capito che bisogna aggiungere, per tornare al cubo originale, dei prismi tridimensionali la cui base è il triangolo equilatero del cubo tronco e le facce sono di triangoli isosceli e rettangoli. Con Geogebra abbiamo disegnato un triangolo equilatero e dopo aver individuato i punti medi abbiamo tracciato gli assi. Successivamente con il compasso abbiamo nei punti medi tracciato delle semicirconferenze di diametro pari al lato del triangolo equilatero.

Stampate un certo numero di copie del disegno (quante?) e usatele per costruire con il cartoncino dei poliedri da attaccare al modello che avete costruito con Polydron in modo da ottenere il cubo.

* Trovati i punti d'intersezione tra le semicirconferenze e gli assi abbiamo congiunto i vertici del triangolo equilatero con i punti d'intersezione trovando quindi tre triangoli isosceli e retti.

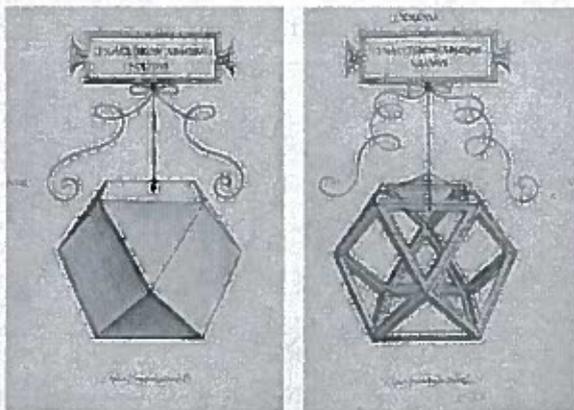
Scheda 9

Dalle immagini ai modelli.

Data: 24/03/19 Classe: III A Gruppo: LL (non presente il 5.9.2019)

Studenti:

- 1) Roberto Regnan 2) _____
3) Daria Mennone 4) _____ 5) _____



Il poliedro raffigurato nelle due tavole viene chiamato **Esaedro tronco** o **Cubo tronco**.

a) Descrivete in dettaglio come si ottiene il cubo tronco dal cubo. Giustificate la vostra risposta.

b) Calcolate il rapporto tra la lunghezza degli spigoli del cubo tronco e quella del cubo da cui esso è ottenuto.

c) Assegnate un simbolo al cubo tronco.

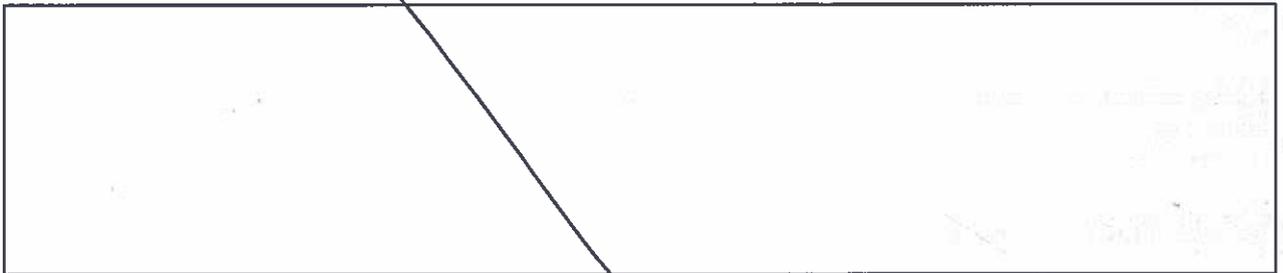
d) Di quante e di che tipo di tessere di Polydron avete bisogno per costruire il cubo tronco?

Dopo aver risposto alle domande, portateci la scheda. Con le tessere che vi daremo, costruite un modello del cubo tronco.

Fate un disegno e una foto del modello del cubo tronco in modo tale che da evidenziarne le proprietà geometriche.



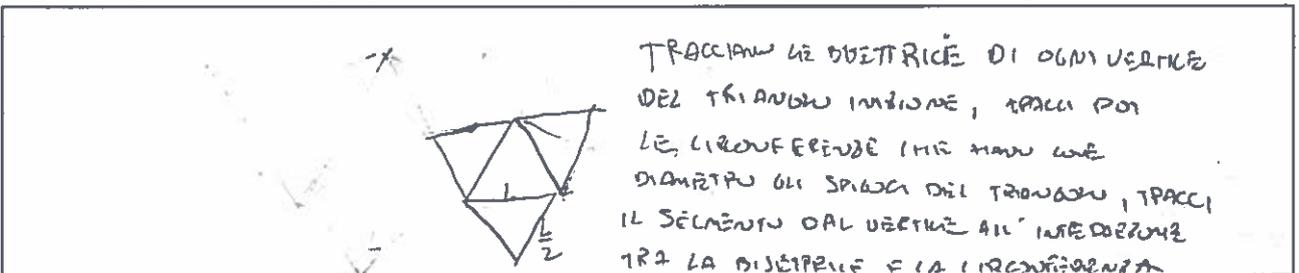
e) Descrivete le proprietà geometriche del cubo tronco che avete voluto mettere in evidenza.



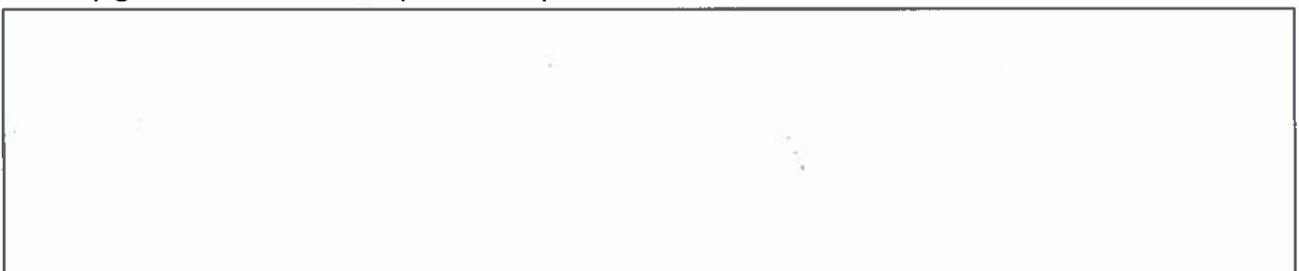
f) Ora che avete costruito il cubo tronco, vi chiediamo di immaginare di aggiungere ad esso i poliedri che avete troncato al cubo in modo tale da ottenere di nuovo il cubo di partenza. Descrivete come sono fatte le parti da aggiungere.

PER OTTENERE IL CUBO DI PARTENZA BISOGLIA AGGIUNGERE 8 PIRAMIDI (BASE TRIANGOLARE) DI BASE IL LATO DEL QUADRATO E DI SPICCO $\frac{l}{2}$ (META' LATO DEL QUADRATO), SU OGNI FACCE TRIANGOLARE

g) Disegnate uno sviluppo piano di uno dei poliedri da aggiungere al cubo tronco per ottenere il cubo.



h) Disegnate con Geogebra lo sviluppo piano del poliedro da aggiungere al cubo tronco per ottenere il cubo. Fate la costruzione con riga e compasso a partire da un segmento che rappresenti uno spigolo del cubo tronco. Riproducete qui sotto la costruzione e fatene una descrizione.



Stampate un certo numero di copie del disegno (quante?) e usatele per costruire con il cartoncino dei poliedri da attaccare al modello che avete costruito con Polydron in modo da ottenere il cubo.

Scheda 9

Dalle immagini ai modelli.

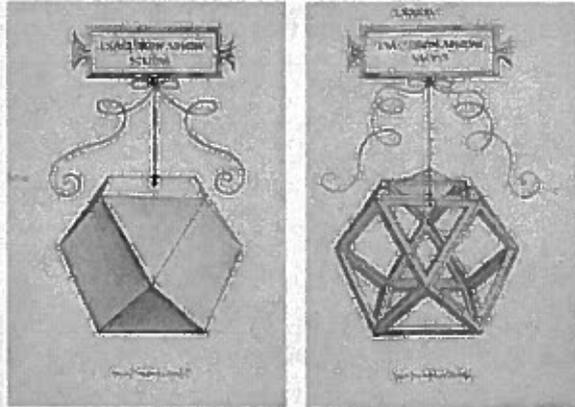
Data: 04/03/2019 Classe: III A Gruppo: 12 (NON PRESENTE IL 5.3.2019)

Studenti:

1) LORENZO BIOCIANO

2) FRANCESCO FOCCI SANBUIGNI

3) _____ 4) _____ 5) _____



Il poliedro raffigurato nelle due tavole viene chiamato **Esaedro tronco** o **Cubo tronco**.

a) Descrivete in dettaglio come si ottiene il cubo tronco dal cubo. Giustificate la vostra risposta.

b) Calcolate il rapporto tra la lunghezza degli spigoli del cubo tronco e quella del cubo da cui esso è ottenuto.

c) Assegnate un simbolo al cubo tronco.

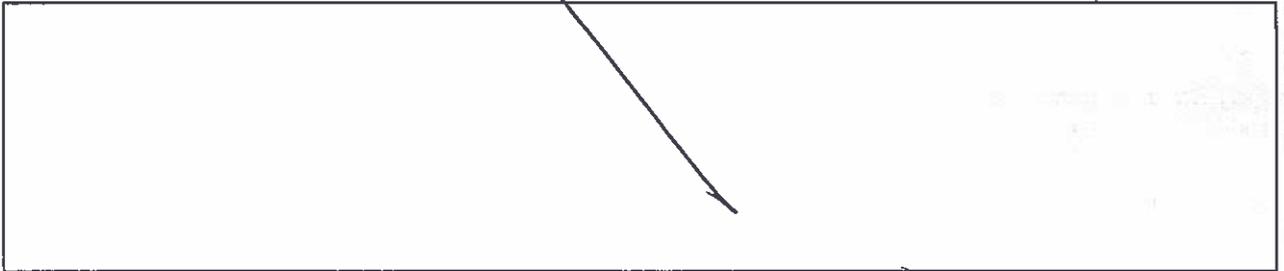
d) Di quante e di che tipo di tessere di Polydron avete bisogno per costruire il cubo tronco?

Dopo aver risposto alle domande, portateci la scheda. Con le tessere che vi daremo, costruite un modello del cubo tronco.

Fate un disegno e una foto del modello del cubo tronco in modo tale che da evidenziarne le proprietà geometriche.



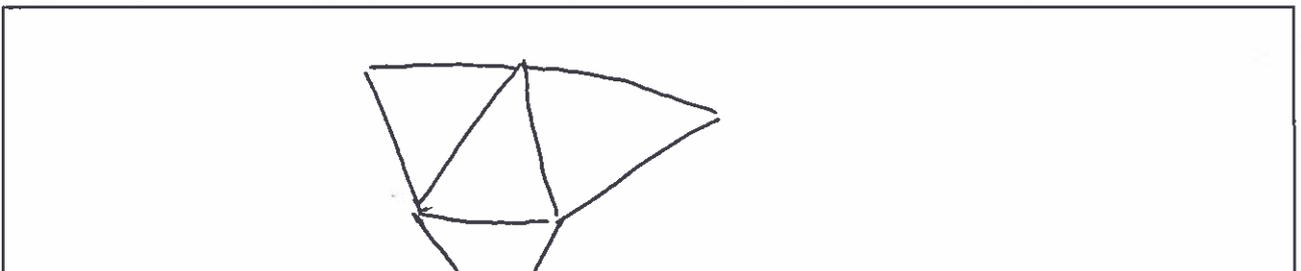
e) Descrivete le proprietà geometriche del cubo tronco che avete voluto mettere in evidenza.



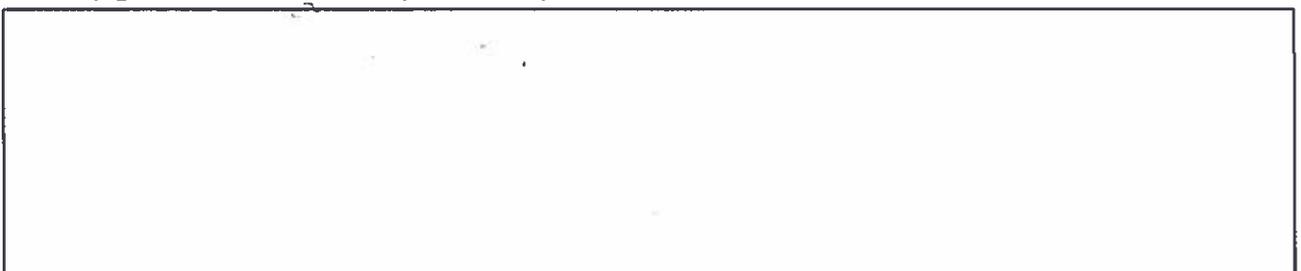
f) Ora che avete costruito il cubo tronco, vi chiediamo di immaginare di aggiungere ad esso i poliedri che avete troncato al cubo in modo tale da ottenere di nuovo il cubo di partenza. Descrivete come sono fatte le parti da aggiungere.

I poliedri da aggiungere sono: 2 cubi troncati lungo una delle diagonali e 4 piramidi a base quadrata orientate in modo che ricompongono il cubo.

g) Disegnate uno sviluppo piano di uno dei poliedri da aggiungere al cubo tronco per ottenere il cubo.



h) Disegnate con Geogebra lo sviluppo piano del poliedro da aggiungere al cubo tronco per ottenere il cubo. Fate la costruzione con riga e compasso a partire da un segmento che rappresenti uno spigolo del cubo tronco. Riproducete qui sotto la costruzione e fatene una descrizione.



Stampate un certo numero di copie del disegno (quante?) e usatele per costruire con il cartoncino dei poliedri da attaccare al modello che avete costruito con Polydron in modo da ottenere il cubo.