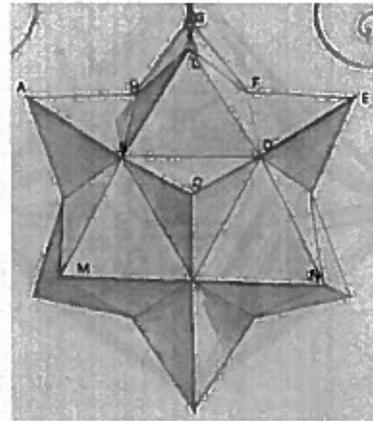
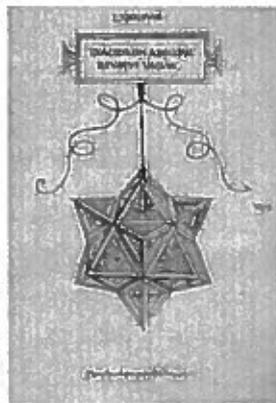
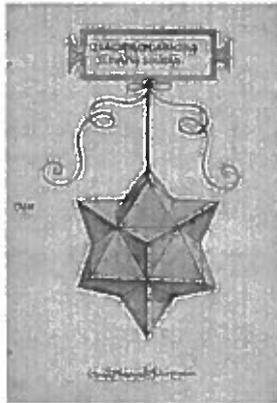


Scheda 19

Cubo tronco elevato

Data: 5/03/2019 Classe: 3G Gruppo: 1
 Studenti:
 1) Conidi Federica 2) Giocenzi Arianna
 3) _____ 4) _____ 5) _____



Osservate queste tre immagini. Esse rappresentano un *cubo tronco elevato*. Nella terza figura, che è un particolare della prima, abbiamo dato i nomi ad alcuni vertici.

Descrivete come si può ottenere il *cubo troncato elevato* dal *cubo tronco* in modo dettagliato e preciso affinché anche chi non ha a disposizione le immagini di cui sopra, ma ben sa come è fatto il *cubo tronco*, sia in grado di capire come è fatto il *cubo tronco elevato*.

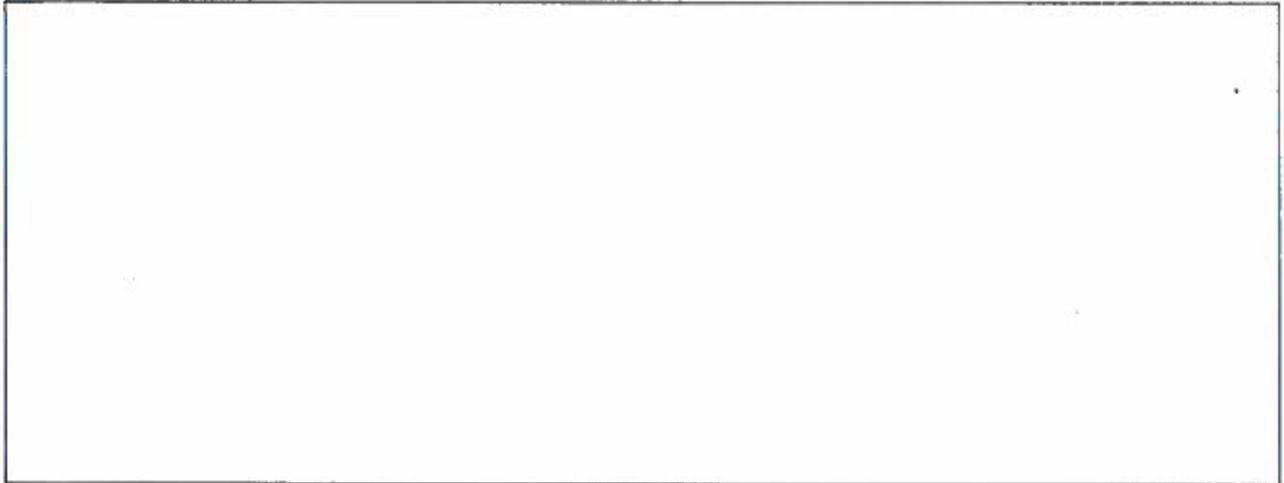
Il *cubo troncato elevato* si ottiene aggiungendo ad ogni faccia del *cubo tronco* una piramide. Sulle facce triangolari avremo una piramide a base triangolare, e mentre sulle facce quadrate troveremo una piramide a base quadrata.

I vertici L, B, M sono allineati? I vertici L, B, M, N, D sono complanari? Giustificate le risposte.

I vertici sono allineati perché nel vertice B concorrono tre triangoli equilateri, quindi la somma degli angoli è 180° .

I vertici L, B, M, N, D sono complanari perché ~~la B, M sono~~

I vertici A, B, C sono allineati? I vertici A, B, C, D, E, F, H sono complanari? Giustificate le risposte.



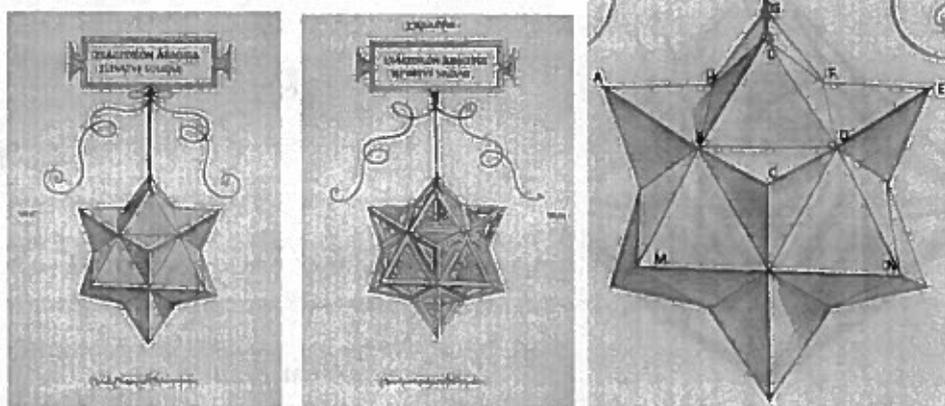
Di quante tessere di Polydron avete bisogno per costruire un modello di *cubo tronco elevato*?
Di quali tipi devono essere le tessere? Quante tessere per ogni tipo? Giustificate le risposte.



Scheda 19

Cubo tronco elevato

Data: 5/3/19 Classe: III G Gruppo: 2
 Studenti:
 1) LORENZO CIANETTI 2) ALESSIO MATRICARDI
 3) _____ 4) _____ 5) _____



Osservate queste tre immagini. Esse rappresentano un *cubo tronco elevato*. Nella terza figura, che è un particolare della prima, abbiamo dato i nomi ad alcuni vertici.

Descrivete come si può ottenere il *cubo troncato elevato* dal *cubo tronco* in modo dettagliato e preciso affinché anche chi non ha a disposizione le immagini di cui sopra, ma ben sa come è fatto il *cubo tronco*, sia in grado di capire come è fatto il *cubo tronco elevato*.

Il cubo tronco elevato si ottiene posizionando su ogni faccia triangolare ^(del cubo tronco) un tetraedro e su ogni faccia quadrata una piramide di base corrispondente e che abbia le facce triangolari congruenti a quelle del tetraedro.

I vertici L, B, M sono allineati? I vertici L, B, M, N, D sono complanari? Giustificate le risposte.

SÌ POICHÈ LE PIRAMIDI A BASE QUADRATA SONO
TRA LO CONGRUENTI E GLI ANGOLI TRA LE FACCE E
LA BASE SONO DI 45°

SÌ PERCHÈ L, M, N SONO VERTICI DI UN
TRIANGOLO E B E D SONO I PUNTI MEDI DEI
LATI

I vertici A, B, C sono allineati? I vertici A, B, C, D, E, F, H sono complanari? Giustificate le risposte.

Di quante tessere di Polydron avete bisogno per costruire un modello di *cubo tronco elevato*?

Di quali tipi devono essere le tessere? Quante tessere per ogni tipo? Giustificate le risposte.

SONO NECESSARIE 48 TESSERE ~~DI CUI 30 TRIANGOLARI E~~
~~CE ALTRE 18 TRIANGOLARI~~

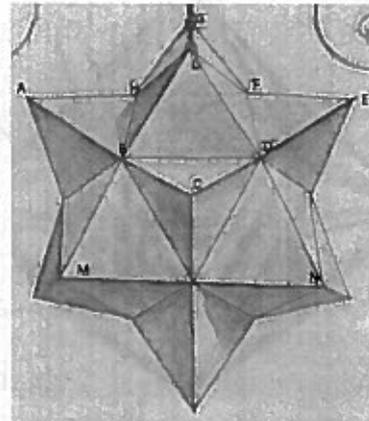
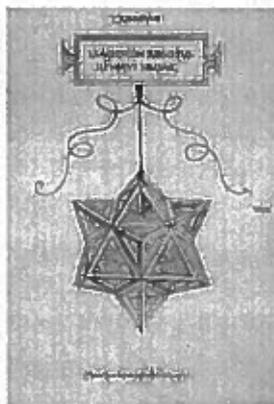
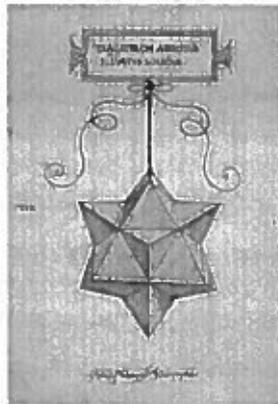
Scheda 19

Cubo tronco elevato

Data: 05/03/2015 Classe: 3G Gruppo: 3

Studenti:

- 1) SPINELLI 2) MARCO PAOLI
3) _____ 4) _____ 5) _____



Osservate queste tre immagini. Esse rappresentano un *cubo tronco elevato*. Nella terza figura, che è un particolare della prima, abbiamo dato i nomi ad alcuni vertici.

Descrivete come si può ottenere il *cubo troncato elevato* dal *cubo tronco* in modo dettagliato e preciso affinché anche chi non ha a disposizione le immagini di cui sopra, ma ben sa come è fatto il *cubo tronco*, sia in grado di capire come è fatto il *cubo tronco elevato*.

bisogna costruire una piramide su ogni faccia del solido. ognuna di queste piramidi deve avere le facce formate da triangoli equilateri

I vertici L, B, M sono allineati? I vertici L, B, M, N, D sono complanari? Giustificate le risposte.

I vertici L, B, N, M e D sono complanari.
Se sul cubo troncato costruiamo delle piramidi
solo sulle facce quadrate otteniamo un
ottaedro regolare.
I punti L, B, M, N e D si trovano sulla stessa
faccia dell'ottaedro sopra descritto

I vertici A, B, C sono allineati? I vertici A, B, C, D, E, F, H sono complanari? Giustificate le risposte.

NON SONO ALLINEATI I PUNTI A, B, C

Di quante tessere di Polydron avete bisogno per costruire un modello di *cubo troncato elevato*?

Di quali tipi devono essere le tessere? Quante tessere per ogni tipo? Giustificate le risposte.

ABBIAAMO BISOGNO DI 48 TESSERE DI POLYDRON

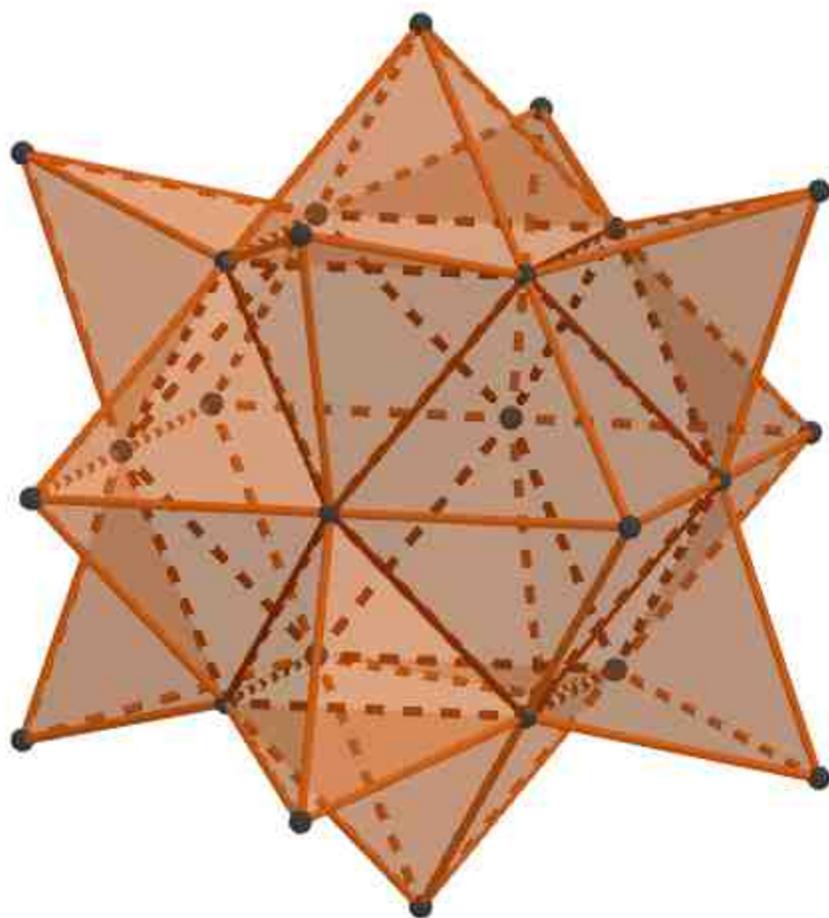


Algebra

Grafici 3D

 $f(x)$

- A = Punto su asseY
- B = Punto su asseX
- C = Punto su asseY
- D = Punto su asseX
- d = Segmento D, A
- c = Segmento C, D
- b = Segmento B, C
- a = Segmento A, B
- q1 = Poligono A, B, C, D
- e = Piramide(q1, 2)
- f = Piramide(q1, -2)
- G = Punto medio di c
- H = Punto medio di b
- I = Punto medio di a
- J = Punto medio di spigolo
- K = Punto medio di spigolo
- L = Punto medio di spigolo
- M = Punto medio di spigolo
- N = Punto medio di spigolo
- O = Punto medio di spigolo
- P = Punto medio di spigolo
- Q = Punto medio di spigolo
- R = Punto medio di spigolo
- S = Punto medio di d
- o = Segmento O, H
- g = Segmento G, O
- j = Segmento J, G
- h = Segmento H, J
- q2 = Poligono H, J, G, O
- i = Segmento I, Q
- r = Segmento R, I
- h₁ = Segmento H, R
- q = Segmento Q, H
- q3 = Poligono Q, H, R, I
- g₁ = Segmento G, K
- l = Segmento L, G
- s = Segmento S, I



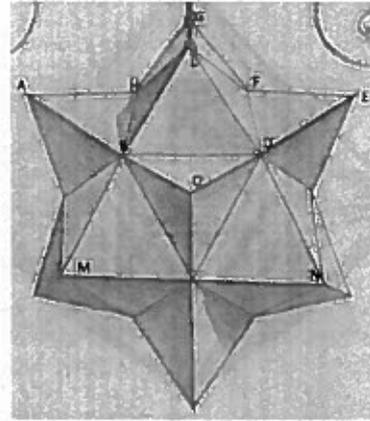
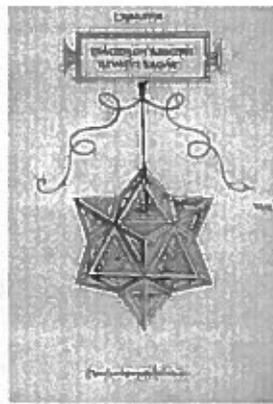
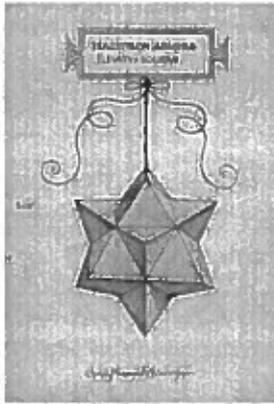
Scheda 19

Cubo tronco elevato

Data: 05/03/2019 Classe: 3^a G Gruppo: 4

Studenti:

- 1) ROSSI MASSIMILIANO 2) HIGLIOPPELLI ANDREA
3) _____ 4) _____ 5) _____



Osservate queste tre immagini. Esse rappresentano un *cubo tronco elevato*. Nella terza figura, che è un particolare della prima, abbiamo dato i nomi ad alcuni vertici.

Descrivete come si può ottenere il *cubo troncato elevato* dal *cubo tronco* in modo dettagliato e preciso affinché anche chi non ha a disposizione le immagini di cui sopra, ma ben sa come è fatto il *cubo tronco*, sia in grado di capire come è fatto il *cubo tronco elevato*.

OTTENERE
PER ~~DESCRIVERE~~ IL CUBO TRONCATO ELEVATO DAL CUBO TRONCO BASTA
~~DESCRIVERE~~ SOVRAPPORRE
~~DESCRIVERE~~ SU OGNI FACCIA DEL CUBO TRONCO ~~UNA~~ UNA PIRAMIDE.

I vertici L, B, M sono allineati? I vertici L, B, M, N, D sono complanari? Giustificate le risposte.

I vertici L, B, M, N, D sono complanari poiché ~~definiscono~~ ~~stesso piano~~ ~~stesse~~ ~~approssimazione~~ ~~allo stesso modo~~.

I vertici A, B, C sono allineati? I vertici A, B, C, D, E, F, H sono complanari? Giustificate le risposte.

I vertici A, B, C sono allineati. I vertici A, B, C, D, E, F, H sono complanari.

Di quante tessere di Polydron avete bisogno per costruire un modello di *cubo tronco elevato*?

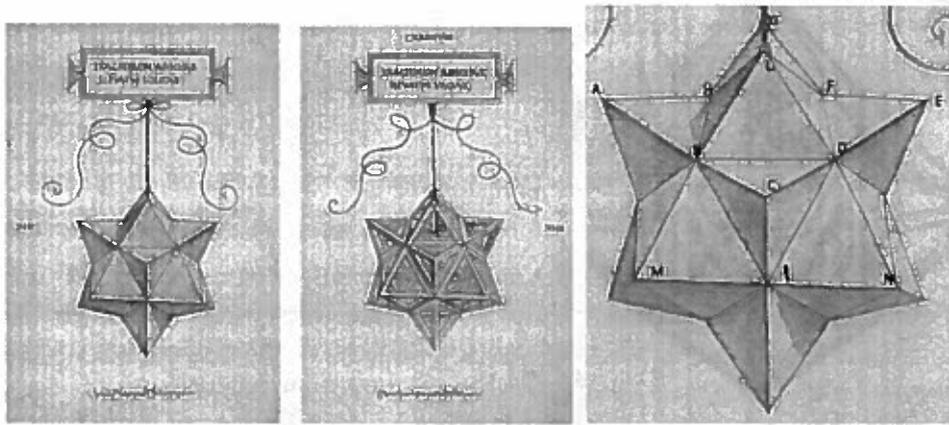
Di quali tipi devono essere le tessere? Quante tessere per ogni tipo? Giustificate le risposte.

48, servono tutte tessere triangoli.

Scheda 19

Cubo tronco elevato

Data: 05/03/2019 Classe: III G Gruppo: 5
Studenti:
1) GIULIANA GIADA 2) CAÇA ELIANA
3) _____ 4) _____ 5) _____



Osservate queste tre immagini. Esse rappresentano un *cubo tronco elevato*. Nella terza figura, che è un particolare della prima, abbiamo dato i nomi ad alcuni vertici.

Descrivete come si può ottenere il *cubo troncato elevato* dal *cubo tronco* in modo dettagliato e preciso affinché anche chi non ha a disposizione le immagini di cui sopra, ma ben sa come è fatto il *cubo tronco*, sia in grado di capire come è fatto il *cubo tronco elevato*.

Bisogna costruire su ogni faccia del cubo tronco una piramide le cui facce sono triangoli equilateri. ~~In particolare~~
Si ottengono così 6 piramidi a base quadrata e 8 tetraedri.

I vertici L, B, M sono allineati? I vertici L, B, M, N, D sono complanari? Giustificate le risposte.

I vertici L, B, M sono allineati. Poiché nel vertice B concorrono 3 triangoli equilateri ($\hat{L}B\hat{D}$, $\hat{D}B\hat{I}$, $\hat{M}B\hat{I}$) i cui angoli misurano $3 \cdot 60^\circ$ angoli per cui la somma di 3 di questi è di 180° , pertanto L, B, M giacciono sulla stessa retta.

I vertici L, B, M, N, D sono complanari.

I vertici A, B, C sono allineati? I vertici A, B, C, D, E, F, H sono complanari? Giustificate le risposte.

I vertici A, B, C non sono allineati poiché gli angoli $\hat{A}B\hat{H}$ e $\hat{C}B\hat{D}$ misurano 60° in quanto angoli di triangoli equilateri, e l'angolo $\hat{H}B\hat{D}$ misura 90° in quanto angolo di un quadrato, quindi la loro somma è maggiore di 180° .

Di quante tessere di Polydron avete bisogno per costruire un modello di *cubo tronco elevato*?

Di quali tipi devono essere le tessere? Quante tessere per ogni tipo? Giustificate le risposte.

Sono 48 tessere a forma di triangolo equilatero

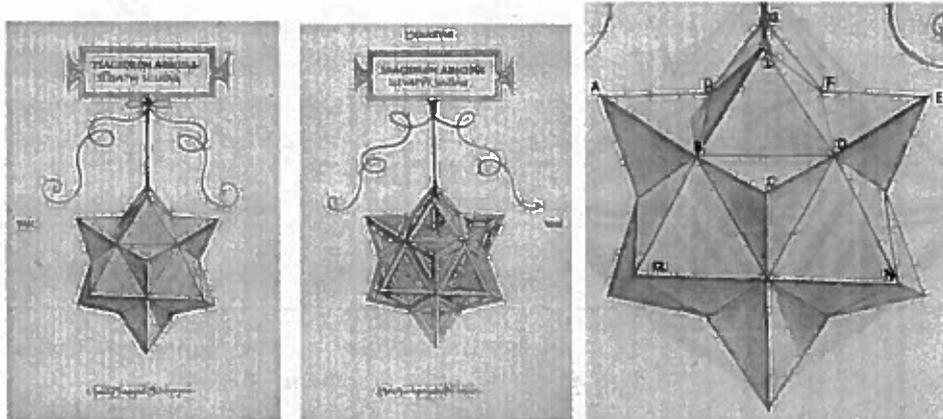
Scheda 19

Cubo tronco elevato

Data: 5/02/15 Classe: 36 Gruppo: 6

Studenti:

- 1) Emmanuel Birryh 2) Bruno Bartolucci
 3) _____ 4) _____ 5) _____



Osservate queste tre immagini. Esse rappresentano un *cubo tronco elevato*. Nella terza figura, che è un particolare della prima, abbiamo dato i nomi ad alcuni vertici.

Descrivete come si può ottenere il *cubo troncato elevato* dal *cubo tronco* in modo dettagliato e preciso affinché anche chi non ha a disposizione le immagini di cui sopra, ma ben sa come è fatto il *cubo tronco*, sia in grado di capire come è fatto il *cubo tronco elevato*.

si applicano dei tetraedri alle facce triangolari del cubo tronco, dopo di che si applicano delle piramidi a base quadrata, sventi le facce triangolari conseguenti alle facce triangolari dei tetraedri, alle facce quadrate dell' cubo tronco

I vertici L, B, M sono allineati? I vertici L, B, M, N, D sono complanari? Giustificate le risposte.

I vertici L, B e M ^{sono allineati perché} fanno parte tutti e tre dello spigolo \overline{LM} del triangolo equilatero $\triangle LMN$
I vertici L, B, M, N, D sono complanari perché appartengono tutti e 5 al triangolo equilatero $\triangle LMN$

I vertici A, B, C sono allineati? I vertici A, B, C, D, E, F, H sono complanari? Giustificate le risposte.

I vertici A, B e C sono allineati perché fanno parte tutti e tre dello spigolo \overline{AC} del triangolo equilatero $\triangle ACE$.
I vertici A, B, C, D, E, F, H sono complanari perché appartengono tutti al triangolo equilatero $\triangle ACE$.

Di quante tessere di Polydron avete bisogno per costruire un modello di cubo tronco elevato?

Di quali tipi devono essere le tessere? Quante tessere per ogni tipo? Giustificate le risposte.

48 tessere triangolari, perché per ogni faccia quadrata (6) occorrono 4 triangoli $[6 \times 4 = 24]$ e per ogni faccia rettangolare (8) occorrono 3 triangoli $[3 \times 8 = 24]$
 $[24 + 24 = 48]$

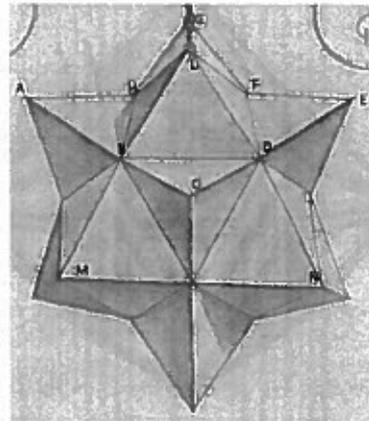
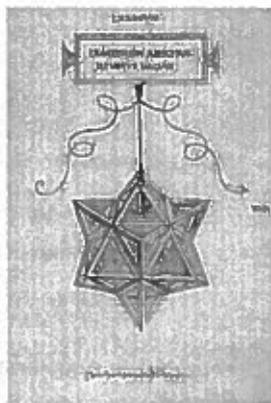
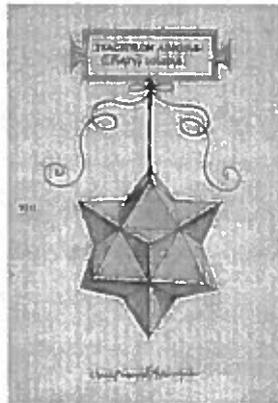
Scheda 19

Cubo tronco elevato

Data: 05/03/19 Classe: II/6 Gruppo: 7

Studenti:

- 1) FLAVIO SIMIELE 2) MARCO CHIOVARO
3) _____ 4) _____ 5) _____



Osservate queste tre immagini. Esse rappresentano un *cubo tronco elevato*. Nella terza figura, che è un particolare della prima, abbiamo dato i nomi ad alcuni vertici.

Descrivete come si può ottenere il *cubo troncato elevato* dal *cubo tronco* in modo dettagliato e preciso affinché anche chi non ha a disposizione le immagini di cui sopra, ma ben sa come è fatto il *cubo tronco*, sia in grado di capire come è fatto il *cubo tronco elevato*.

SI COSTRUISCONO PIRAMIDI A BASE TRIANGOLARE SULLE FACCE TRIANGOLARI E PIRAMIDI A BASE QUADRATA SULLE FACCE QUADRATE, DI UGUALE ALTEZZA.

I vertici L, B, M sono allineati? I vertici L, B, M, N, D sono complanari? Giustificate le risposte.

I VERTICI L, B, M SONO ALLINEATI.

I vertici A, B, C sono allineati? I vertici A, B, C, D, E, F, H sono complanari? Giustificate le risposte.

I VERTICI A, B, C NON SONO ALLINEATI.

I VERTICI A, B, C, D, E, F, H NON SONO COMPLANARI.

Di quante tessere di Polydron avete bisogno per costruire un modello di *cubo tronco elevato*?

Di quali tipi devono essere le tessere? Quante tessere per ogni tipo? Giustificate le risposte.

4 triangoli per quadrato $6 \cdot 4 = 24$
3 triangoli per rettangolo $8 \cdot 3 = 24$ } 48 triangoli

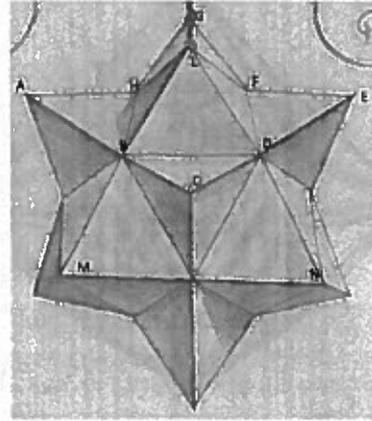
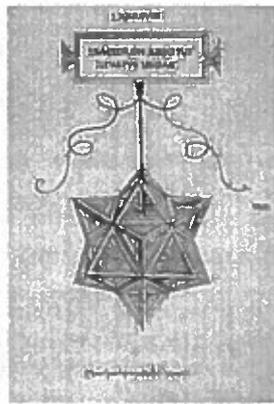
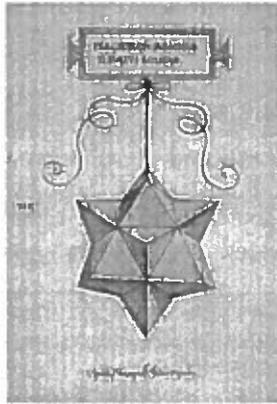
Scheda 19

Cubo tronco elevato

Data: 5/3/2019 Classe: III G Gruppo: 8

Studenti:

- 1) PAOLI MARCO 2) FLAVIO CENZUCI
3) _____ 4) _____ 5) _____



Osservate queste tre immagini. Esse rappresentano un *cubo tronco elevato*. Nella terza figura, che è un particolare della prima, abbiamo dato i nomi ad alcuni vertici.

Descrivete come si può ottenere il *cubo troncato elevato* dal *cubo tronco* in modo dettagliato e preciso affinché anche chi non ha a disposizione le immagini di cui sopra, ma ben sa come è fatto il *cubo tronco*, sia in grado di capire come è fatto il *cubo tronco elevato*.

~~STEDUONO COST~~ ~~800~~
SI DEVE COSTRUIRE UNA PIRAMIDE SU OGNI
FACCIA

I vertici L, B, M sono allineati? I vertici L, B, M, N, D sono complanari? Giustificate le risposte.

I vertici L, B, M sono allineati
 I vertici L, B, M, N, D sono complanari

I vertici A, B, C sono allineati? I vertici A, B, C, D, E, F, H sono complanari? Giustificate le risposte.

I vertici A, B, C non sono allineati
 I vertici A, B, C, D, E, F, H non sono complanari

Di quante tessere di Polydron avete bisogno per costruire un modello di *cubo tronco elevato*?

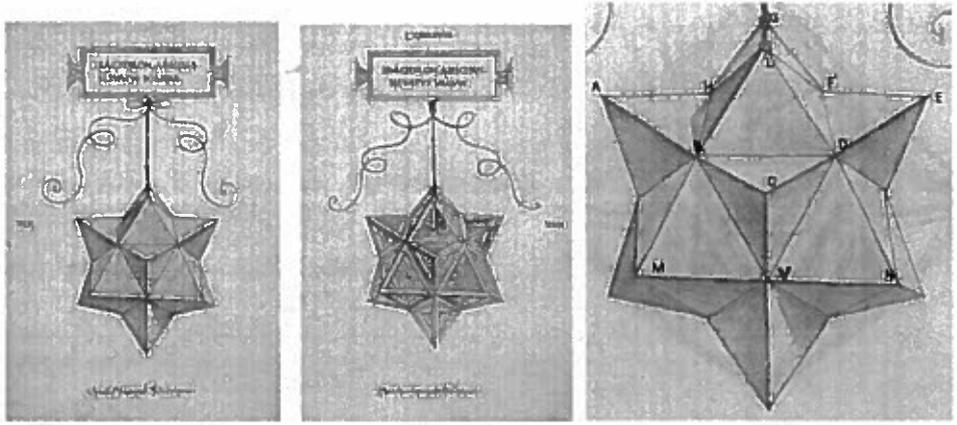
Di quali tipi devono essere le tessere? Quante tessere per ogni tipo? Giustificate le risposte.

~~29~~ TRIANGOLI + ~~29~~ QUADRATI = ~~29~~ TOTALI.
 29 29 48

Scheda 19

Cubo tronco elevato

Data: 20/5/19 Classe: III Gruppo: 9
 Studenti:
 1) BANDIERO ALESSIO 2) GIACOMINI LEONARDO
 3) _____ 4) _____ 5) _____



Osservate queste tre immagini. Esse rappresentano un *cubo tronco elevato*. Nella terza figura, che è un particolare della prima, abbiamo dato i nomi ad alcuni vertici.

Descrivete come si può ottenere il *cubo troncato elevato* dal *cubo tronco* in modo dettagliato e preciso affinché anche chi non ha a disposizione le immagini di cui sopra, ma ben sa come è fatto il *cubo tronco*, sia in grado di capire come è fatto il *cubo tronco elevato*.

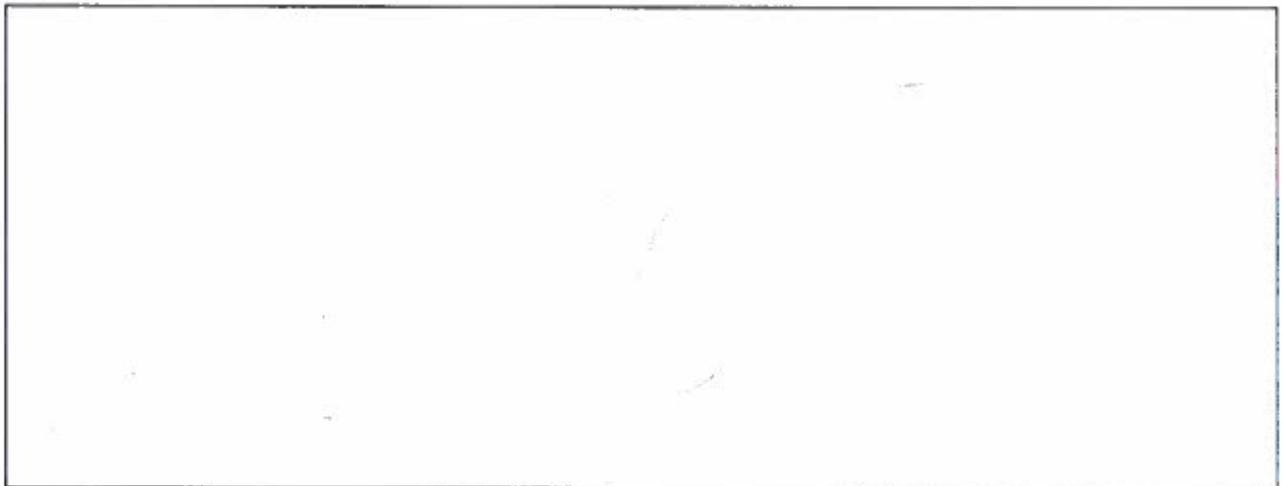
Dato il cubo troncato, si pagano piramidi
 a base triangolare sulle facce triangolari,
 e piramidi a base quadrata, ~~o~~ sulle
 facce ~~o~~ quadrate

I vertici L, B, M sono allineati? I vertici L, B, M, N, D sono complanari? Giustificate le risposte.

I vertici L, B, M sono allineati perché i triangoli LOB , ODV e OVM sono tutti equilateri e di conseguenza l'angolo OBM è piatto.



I vertici A, B, C sono allineati? I vertici A, B, C, D, E, F, H sono complanari? Giustificate le risposte.



Di quante tessere di Polydron avete bisogno per costruire un modello di cubo tronco elevato?

Di quali tipi devono essere le tessere? Quante tessere per ogni tipo? Giustificate le risposte.

Abbiamo bisogno di 48 tessere: 24 per le facce delle due piramidi a base quadrata e 24 per le facce delle piramidi a base triangolare.

$$\begin{aligned} 8 \cdot 3 &= 24 \\ 6 \cdot 4 &= 24 \end{aligned}$$