

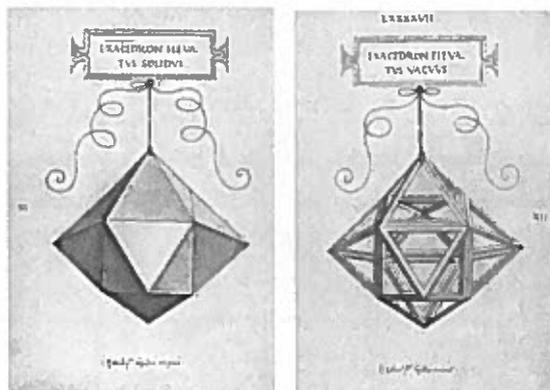
Scheda 14.

Dalle immagini ai modelli.

Data: 28/03/18 Classe: FD Gruppo: 1

Studenti:

- 1) NOCCA 2) DEL RON  
3) DI GIROLAMO 4) DE ASCENTII'S 5) \_\_\_\_\_



Osservando queste due immagini rispondete alle seguenti domande.

**Exacedron elevatus (Cubo elevato).**

Descrivete il poliedro.

a) Di che tipo sono le sue facce? Quante facce per ogni tipo? Descrivete come avete fatto a capirlo.

~~SONO TO~~ ABBIAMO IPOTIZZATO CHE SIANO 24 TRIANGOLI EQUILATERI

b) L' Exacedron elevatus (Cubo elevato) si può ottenere dal cubo. In che modo?

CONSTRUENDO SULLE FACCE DEL CUBO DELLE PIRAMIDI A BASE QUADRATA

Costruite con le tessere che vi abbiamo dato un Exacedron elevatus (Cubo elevato)

Avete avuto difficoltà nel costruire il modello reale?

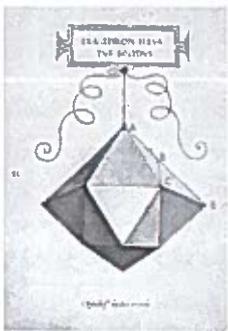
NO

Descrivete in dettaglio come avete fatto.

ABBIAMO COSTRUITO 6 PIRAMIDI <sup>SENZA</sup> LA BASE QUADRATA E LE ABBIAMO FATTO COINCIDERE ~~LE BASI~~ POSI DA FORMARE UN

CUBO INTERNO

Assegnate un simbolo al cubo elevato. Se ci riuscite, giustificate esaurientemente la vostra risposta. Se non ci riuscite, giustificate esaurientemente perché.



I punti A, B, E indicati nella figura qui sopra sono allineati? I punti A, B, C, E appartengono ad uno stesso piano? Giustificate esaurientemente le risposte.

A, B, E non sono allineati perché la direzione della retta che collega A e B è diversa da quella che collega B ed E perché è con cavo.  
I vertici A, B, C, E non appartengono allo stesso piano perché ~~il piano~~ abbiamo osservato che il piano a cui appartengono A, B, E non non è ~~interseca anche~~ e lo stesso a cui appartiene C.

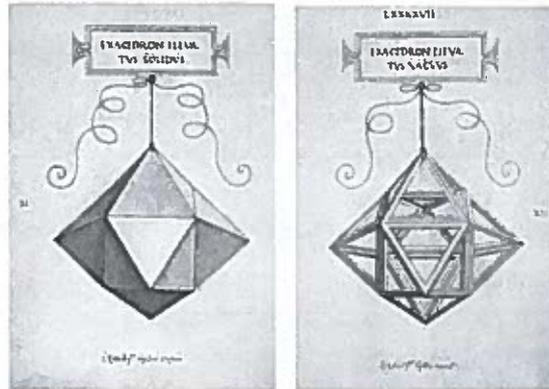
Scheda 14.

Dalle immagini ai modelli.

Data: 28/3/18 Classe: 1D Gruppo: 2

Studenti:

1) \_\_\_\_\_ 2) \_\_\_\_\_  
3) \_\_\_\_\_ 4) \_\_\_\_\_ 5) \_\_\_\_\_



Osservando queste due immagini rispondete alle seguenti domande.

**Exacedron elevatus (Cubo elevato).**

Descrivete il poliedro.

a) Di che tipo sono le sue facce? Quante facce per ogni tipo? Descrivete come avete fatto a capirlo.

Il solido è composto ~~da~~ da 24 facce composte da triangoli equilateri. Abbiamo notato che al centro del solido si forma un cubo. Su ognuna delle facce del cubo è poggiata una ~~tra~~ piramide a base quadrata. Perciò abbiamo moltiplicato 6, le ~~facce~~ piramidi a base quadrata, per 4, le facce esterne della stessa piramide.

b) L' Exacedron elevatus (Cubo elevato) si può ottenere dal cubo. In che modo?

Prendendo un cubo abbiamo costruito una piramide a base quadrata su ogni <sup>9</sup> faccia ~~del~~ cubo.

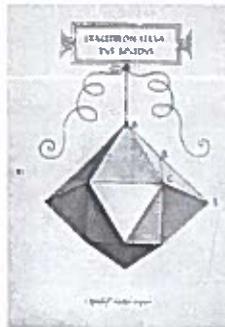
Costruite con le tessere che vi abbiamo dato un Exacedron elevatus (Cubo elevato)

Avete avuto difficoltà nel costruire il modello reale?

NO

Descrivete in dettaglio come avete fatto.

Assegnate un simbolo al cubo elevato. Se ci riuscite, giustificate esaurientemente la vostra risposta. Se non ci riuscite, giustificate esaurientemente perché.



I punti A, B, E indicati nella figura qui sopra sono allineati? I punti A, B, C, E appartengono ad uno stesso piano? Giustificate esaurientemente le risposte.

Non possono essere allineati perché se lo fossero gli angoli formati dalle facce sarebbero di  $45^\circ$  ma in questo modo la figura risulterebbe deformata non più rappresentando un Exacedron elevatus. Nemmeno i punti A, B, C, E possono appartenere allo stesso piano.



Costruite con le tessere che vi abbiamo dato un Exacedron elevatus (Cubo elevato)

Avete avuto difficoltà nel costruire il modello reale?

NO, PERCHÉ GRAZIE ALLE DEDUZIONI PRECEDENTI SIAMO RIUSCITI A COSTRUIRE IL CUBO ELEVATO.

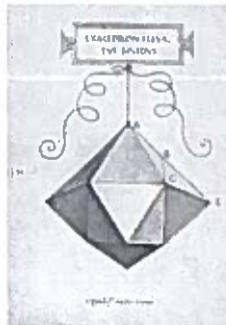
Descrivete in dettaglio come avete fatto.

ABBIAMO PRESO IL CUBO DI PARTENZA AL CENTRO E CUNTI VOLTA CHE ABBIAMO ASSEMBLATO UNA PIRAMIDE ABBIAMO TOLTO UNA FACCE DEL CUBO CHE ANDAVA LA PIRAMIDE

Assegnate un simbolo al cubo elevato. Se ci riuscite, giustificate esaurientemente la vostra risposta. Se non ci riuscite, giustificate esaurientemente perché.

POI È POSSIBILE ATTRIBUIRE UN SIMBOLO UNIVOCO ALL'EXACEDRON PERCHÉ PER ALCUNI VERTICI SAREBBE (3,3,3,3) E PER ALTRI (3,3,3,3,3,3), ~~MA NON~~

BASO AL NUMERO DELLE FACCE E COSTATO CON OGNI VERTICE ED IL NUMERO DEGLI SPIGOLI PER FACCE



I punti A, B, E indicati nella figura qui sopra sono allineati? I punti A, B, C, E appartengono ad uno stesso piano? Giustificate esaurientemente le risposte.

I PUNTI A, B, E NON SONO ALLINEATI PERCHÉ PER 2 PUNTI PASSA UNA ED UNA SOLA RETTA, ABBIAMO DUE PUNTI CHE SONO I DUE VERTICI IN ALTO DELLE PIRAMIDI, MENTRE L'ALTRO È UN VERTICE IN BASSO, QUINDI NON PUÒ PASSARE TRA DI LORO UNA SOLA RETTA. I 4 PUNTI NON APPARTENGONO ALLO STESSO PIANO, BASTA A 2 DIFFERENTI CHE SI INTERSECANO PERCHÉ I LATI DELL'UNO NON SONO I Prolungamenti DEI LATI DELL'ALTRO.

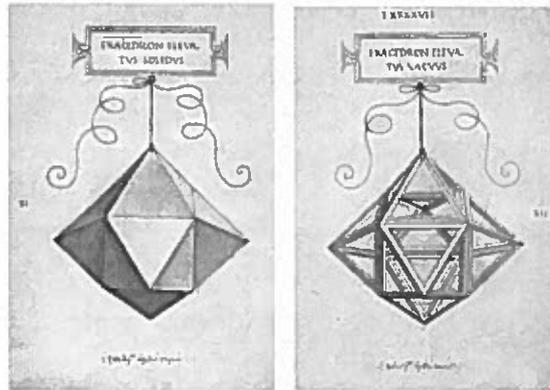
Scheda 14.

Dalle immagini ai modelli.

Data: 28/03/18 Classe: I<sup>o</sup>D Gruppo: 4

Studenti:

- 1) ALFIERI SILVIA 2) COSENTINO CHIARA  
3) PROIETTI FLAVIA 4) PEREDIANI TARIJA 5)



Osservando queste due immagini rispondete alle seguenti domande.

**Exacedron elevatus (Cubo elevato).**

Descrivete il poliedro.

a) Di che tipo sono le sue facce? Quante facce per ogni tipo? Descrivete come avete fatto a capirlo.

Il cubo elevato è composto da 6 piramidi a base quadrangolare che portano alla formazione di 18 facce triangolari. Abbiamo osservato la figura e, presupponendo che anche le restanti 2 facce che non intravediamo siano parte dei altre 2 piramidi. Considerando che le facce triangolari di una piramide sono 3, siamo arrivati al calcolo di 18 facce.

b) L' Exacedron elevatus (Cubo elevato) si può ottenere dal cubo. In che modo?

Si può ottenere costruendo sei piramidi una su ogni faccia del cubo; eliminando però sia la base del cubo sia la faccia del cubo su cui si costruisce la piramide. In questo modo viene a mancare il cubo centrale e abbiamo un esahedro elevato.

Costruite con le tessere che vi abbiamo dato un Exacedron elevatus (Cubo elevato)

Avete avuto difficoltà nel costruire il modello reale?

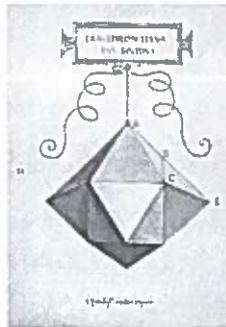
NO, NON NE ABBIAMO AVUTE

Descrivete in dettaglio come avete fatto.

abbiamo costruito 6 piramidi da 4 facce triangolari e le abbiamo unite insieme come se all'interno ci fosse un cubo di riferimento dove inserire una piramide per ogni faccia del cubo

Assegnate un simbolo al cubo elevato. Se ci riuscite, giustificate esaurientemente la vostra risposta. Se non ci riuscite, giustificate esaurientemente perché.

no, non ci possiamo riuscire perché non su tutti i vertici abbiamo lo stesso numero di facce.



I punti A, B, E indicati nella figura qui sopra sono allineati? I punti A, B, C, E appartengono ad uno stesso piano? Giustificate esaurientemente le risposte.

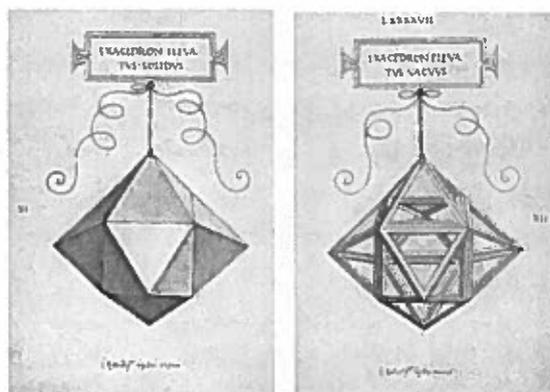
no, punti A, B, E non sono allineati perché appartengono a 2 piramidi differenti con diverse inclinazione delle facce. No, A, B, C, E non fanno parte dello stesso piano perché appartengono a 2 facce diverse che a loro volta appartengono a 2 piramidi differenti se fosse stato un unico piano, l'angolo venutosi a formare tra la faccia della piramide superiore e la faccia della piramide inferiore, che coincidono con la faccia frontale del cubo, sarebbe meno di  $90^\circ$  e, visto che sappiamo che un angolo di un quadrato è

di  $90^\circ$  il risultato sembra essere un quadrato.

Scheda 14.

Dalle immagini ai modelli.

Data: 28/03/2018 Classe: T D Gruppo: 5  
 Studenti:  
 1) ALIMONTI MATIA 2) NICCOLÒ CONTUCCI  
 3) SANNOPI GABRIELE 4) \_\_\_\_\_ 5) \_\_\_\_\_



Osservando queste due immagini rispondete alle seguenti domande.

**Exacedron elevatus (Cubo elevato).**

Descrivete il poliedro.

a) Di che tipo sono le sue facce? Quante facce per ogni tipo? Descrivete come avete fatto a capirlo.

tutte le facce sono un triangolo equilatero e sono 24 perché abbiamo notato che tutte le piramidi formano un cubo immaginario, dal momento che tutte le piramidi avevano 4 facce e le facce del quadrato erano 6, ed ogni piramide sta su una faccia del cubo, tutte le facce sono in totale 24

b) L' Exacedron elevatus (Cubo elevato) si può ottenere dal cubo. In che modo?

posizionando per ogni faccia del cubo una piramide a 4 facce.

Costruite con le tessere che vi abbiamo dato un Exacedron elevatus (Cubo elevato)

Avete avuto difficoltà nel costruire il modello reale?

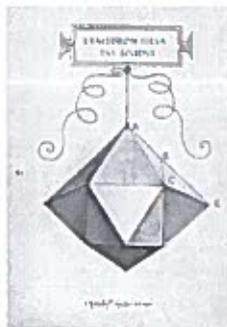
NO

Descrivete in dettaglio come avete fatto.

ABBIAMO COSTRUITO 6 PIRAMIDI A BASE QUADRATA UTILIZZANDO SOLO TESSERE TRIANGOLARI SUCCESSIVAMENTE LE ABBIAMO UNITE A FORMARE UNA CROCE LATINA ED INFINE ABBIAMO UNITO GLI SPIGOLI.

Assegnate un simbolo al cubo elevato. Se ci riuscite, giustificate esaurientemente la vostra risposta. Se non ci riuscite, giustificate esaurientemente perché.

non possiamo, perché nel poligono troviamo 2 tipologie di vertici



I punti A, B, E indicati nella figura qui sopra sono allineati? I punti A, B, C, E appartengono ad uno stesso piano? Giustificate esaurientemente le risposte.

NO, non sono allineati e ~~non~~ sono nello stesso piano perché l'angolo  $\widehat{ACE}$  è uguale a  $120^\circ$ , ammettendo che  $\widehat{ABE} \cong \widehat{ACE}$ ,  $\widehat{ABE}$  non è  $180^\circ$ .

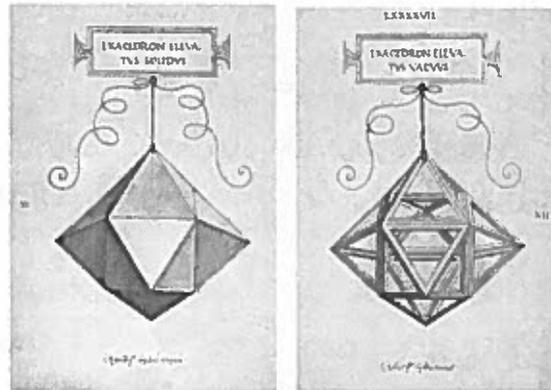
Scheda 14.

Dalle immagini ai modelli.

Data: 20/03/2018 Classe: 1D Gruppo: 6

Studenti:

1) ALESSIO GIAMUSSO 2) RICCARDO CARRELLI  
3) ALESSANDRO DE CESARE 4) CARPIELE VIRTUCCI



Osservando queste due immagini rispondete alle seguenti domande.

**Exacedron elevatus (Cubo elevato).**

Descrivete il poliedro.

a) Di che tipo sono le sue facce? Quante facce per ogni tipo? Descrivete come avete fatto a capirlo.

Le facce sono 24 e sono dei triangoli equilateri. ~~A parte~~

b) L' Exacedron elevatus (Cubo elevato) si può ottenere dal cubo. In che modo?

A partire da un cubo si prendono 3 ottaedri e si tagliano con un piano passante per la base comune. Si ottengono così 6 metà ~~degli~~ ottaedri che vengono posizionati sulle facce del cubo.

Costruite con le tessere che vi abbiamo dato un Exacedron elevatus (Cubo elevato)

Avete avuto difficoltà nel costruire il modello reale?

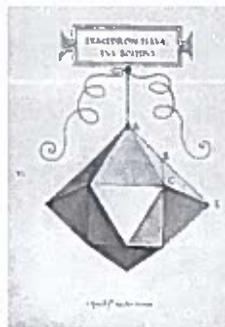
Non abbiamo avuto difficoltà.

Descrivete in dettaglio come avete fatto.

Abbiamo costruito 6 piramidi senza basi, a base quadrata, che sono la metà di un cubo, quindi abbiamo capito che il solido è formato da sei tetraedri. Quindi abbiamo fatto coincidere gli spigoli.

Assegnate un simbolo al cubo elevato. Se ci riuscite, giustificate esaurientemente la vostra risposta. Se non ci riuscite, giustificate esaurientemente perché.

Non sappiamo assegnare un preciso simbolo al solido, perché in alcuni vertici convergono più facce che in altri.



I punti A, B, E indicati nella figura qui sopra sono allineati? I punti A, B, C, E appartengono ad uno stesso piano? Giustificate esaurientemente le risposte.

Non sono allineati, ~~perché~~ perché in tal caso due facce ne formerebbero una sola e in conseguenza non si riuscirebbe a chiudere il solido con le 24 facce. Non appartengono ad uno stesso piano, perché di conseguenza non riuscirebbe a chiudere il solido.

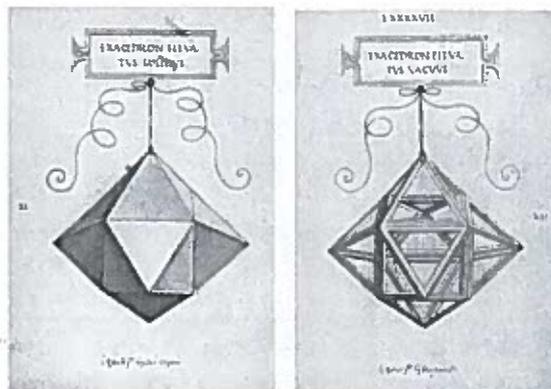
Scheda 14.

Dalle immagini ai modelli.

Data: 28/09/18 Classe: 1D Gruppo: 1

Studenti:

- 1) ILLI EMILIO 2) SPARISE DARIO  
3) RINALDO EMILIO 4) RANDI MATTEO 5) \_\_\_\_\_



Osservando queste due immagini rispondete alle seguenti domande.

**Exacedron elevatus (Cubo elevato).**

Descrivete il poliedro.

a) Di che tipo sono le sue facce? Quante facce per ogni tipo? Descrivete come avete fatto a capirlo.

Osservando la figura notiamo che ci sono 24 facce. La figura è composta da 6 piramidi a base quadrangolare senza la base appoggiate su un ipotetico cubo.

b) L' Exacedron elevatus (Cubo elevato) si può ottenere dal cubo. In che modo?

Osservando la figura notiamo che per ogni faccia della ipotetico cubo è possibile costruire una piramide a base quadrangolare (la base corrisponderà alla faccia del cubo).

Costruite con le tessere che vi abbiamo dato un Exacedron elevatus (Cubo elevato)

Avete avuto difficoltà nel costruire il modello reale?

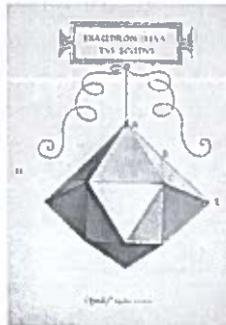
No

Descrivete in dettaglio come avete fatto.

Abbiamo costruito 6 piramidi oblique quadrangolare  
senza base e le abbiamo unite

Assegnate un simbolo al cubo elevato. Se ci riuscite, giustificate esaurientemente la vostra risposta. Se non ci riuscite, giustificate esaurientemente perché.

Non si può perché quei vertici hanno un diverso numero  
di facce corrispondenti.



I punti A, B, E indicati nella figura qui sopra sono allineati? I punti A, B, C, E appartengono ad uno stesso piano? Giustificate esaurientemente le risposte.

~~Le facce corrispondenti sono allineate~~  
~~Per essere allineati bisognerebbe che tra i due~~  
~~triangoli~~  
~~si potesse passare~~ Se i punti fossero allineati  
vi darebbe essere un angolo di  $180^\circ$  tra i due  
due triangoli, di cui  $90^\circ$  sono occupati  
dal cubo. Di conseguenza gli angoli tra  
l'ottuso di un triangolo e l'ottuso dello  
piramide deve essere di  $45^\circ$  ma ciò non può  
essere possibile.