

PLS - PROGETTO ARCHIMEDE

A.S. 2015-16

Incontro del 20 gennaio 2016

Cognome:

Vizzari

Nome:

Giacomo

Classe

NTA

XIMONTANO

PRIMA DOMANDA



Si ottiene un poliedro con ~~6~~ 6 facce quadrate e 8 facce triangolari, ~~che~~ ovvero il <sup>poliedro</sup> Numero 2. Possiamo dedurre ciò poiché tagliando con un piano una ~~spigolo~~ <sup>vertice</sup> di un cubo, che è il punto in cui convergono tre facce si ottiene un ~~triangolo~~ poligono regolare a 3 lati (un triangolo equilatero); ~~che~~ i triangoli sono infatti 8 come ~~gli~~ <sup>i vertici di un</sup> vertici di un cubo. Inoltre tagliando un quadrato dal punto medio di un ~~lato~~ <sup>lato</sup> al punto medio dell'altro si ottiene un altro quadrato ruotato di 45° (infatti le facce quadrate sono 6 come le facce quadrate del cubo).



SECONDA DOMANDA

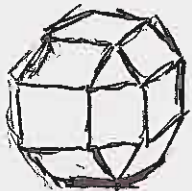
Si ottiene un poliedro con 6 facce ottagonali e 8 facce triangolari. Sostanzialmente si ottengono 8 facce triangolari perché 8 sono gli spigoli del cubo tagliati da 8 piani distinti come nella domanda 1. Tuttavia ~~le~~ le facce del cubo, essendo la distanza  $d$  minore di metà lato divengono ottagonali.



(Affinché siano ottagonali regolari la distanza  $d$  deve essere pari a  $\frac{2l - \sqrt{2}l}{2}$  con  $l$  ~~il~~ <sup>lo</sup> spigolo del cubo)

TERZA DOMANDA

Si ottiene ~~il~~ il numero 5. Infatti notiamo 8 triangoli che corrispondono agli 8 vertici del cubo originale e 18 quadrati che corrispondono alle facce del cubo (6) e ~~ai~~ ai rettangoli che congiungono le stesse ~~facce~~ (12, uno per ogni spigolo). Notiamo che la distanza di traslazione delle ~~facce~~ <sup>facce</sup> del cubo è  $\frac{\sqrt{2}l}{2}$  con  $l$  spigolo del cubo.



PLS - PROGETTO ARCHIMEDE

A.S. 2015-16

Incontro del 20 gennaio 2016

Cognome: *Damian*

Nome: *Mariano*

Classe *3C*  
*NOBENTANO*

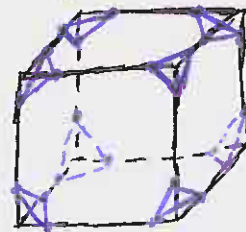
PRIMA DOMANDA

Il poliedro ottenuto è il secondo, perché si formano 6 facce quadrate e 8 facce triangolare.



SECONDA DOMANDA

Il poliedro ottenuto è il quarto perché si formano 8 facce triangolare e 6 facce ~~quadrato~~ ottagonale.



TERZA DOMANDA

Il poliedro ottenuto è il quinto

PLS - PROGETTO ARCHIMEDE

A.S. 2015-16

Incontro del 20 gennaio 2016

Cognome:

Romano

Nome:

Alessandro

Classe

3C NOBENTANO

PRIMA DOMANDA

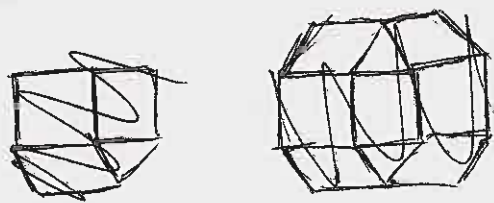
Le facce del cubo di vertenza altri quadrati  
 piu' piccoli con i lati <sup>con la lunghezza meta'</sup> (metà) e ipotenuse agli  
 vertici. Al posto degli spigoli <sup>con la lunghezza meta'</sup> verticali verranno  
 dei due triangoli con i lati (metà) ipotenuse  
 e quello del cubo  
 E' il risultato.

SECONDA DOMANDA

Trovo un poliedro con 6 facce diagonali e  
 8 triangoli <sup>(al posto delle facce quadrate del cubo)</sup>.  
 E' il quarto.

TERZA DOMANDA

E' il quinto  
 Archimedeo: lati  $\frac{1}{2}$  del cubo, neppure  
 gli spigoli con cubi e triangoli (12)  
 e triangoli (8). In tutto quindi  <sup>$12+6=18$</sup>  le  
 facce quadrate saranno ~~(12+6=18)~~ e quelle  
 triangolari (8).



Incontro del 20 gennaio 2016

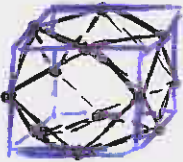
Cognome: SOLIGO

Nome: FRANCESCO

Classe III C  
NONANTANO

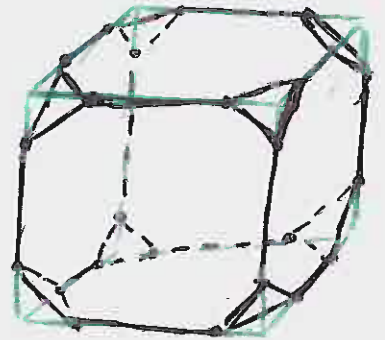
PRIMA DOMANDA

Il poliedro archimedeo ottenuto è il secondo.  
Troncando ~~un cubo~~ i vertici si ottengono,  
come facce, 8 triangoli equilateri e 6 qua-  
drati, tutti di lato uguale.



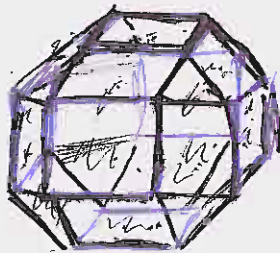
SECONDA DOMANDA

Il poliedro ~~ottenuto~~ è il quarto: ~~8~~ 8 facce triangolari  
equilateri e 6 ottagonali ~~ottenuto~~



TERZA DOMANDA

Il poliedro ottenuto è il n° 5: ~~20~~ 20  
facce quadrate e 8 triangolari



PLS - PROGETTO ARCHIMEDE

A.S. 2015-16

Incontro del 20 gennaio 2016

Cognome: LA VIA

Nome: FRANCESCO

Classe III E

NOBILITANDO

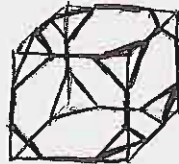
PRIMA DOMANDA

IL POLIEDRO ARCHIMEDEO CHE VERRA FUORI IL POLIEDRO N° 2, COMPOSTO DA ~~SEI~~ <sup>SEI</sup> FACCE QUADRATE E OTTO ~~SEI~~ TRIANGOLARI. POICHE' ~~TRONCANDO~~ <sup>TRONCANDO</sup> IL POLIEDRO <sup>NEI PUNTI</sup> PER MEZZO DI ALTRI PIANI OTTENERA' ~~SEI~~ <sup>SEI</sup> FACCE QUADRATE PIU' PICCOLE UNITE DA TRIANGOLI.



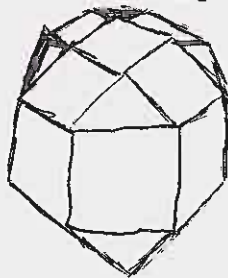
SECONDA DOMANDA

~~TRONCANDO~~ <sup>TRONCANDO</sup> IL CUBO NEI VERTICI CON UNA DISTANZA INFERIORE ALLA META' OTTEPRETO IL POLIEDRO N° 4. PERCHE' PRENDENDO UN OPPORTUNA DISTANZA ~~DE~~ AVRETO SEMPRE DEI TRIANGOLI CHE PERO' UNISCOMO DELLE FACCE OTTAGONALI. ~~PER ESSERE~~



TERZA DOMANDA

SI OTTIENE IL POLIEDRO N° 5, IL ROTTOCUBO TRAE'DRO PERCHE' ESPANDEMO LE FACCE, SI AVRA' LA NECESSITA' DI COLLEGARLE CON ALTRI <sup>QUADRILATERI</sup> ~~QUADRILATERI~~ E LE PARTI MANCANTI CON DEI TRIANGOLI.



PLS - PROGETTO ARCHIMEDE

A.S. 2015-16

Incontro del 20 gennaio 2016

Cognome: MAFFEI

Nome: IOANA

Classe III F

NORRANTANO

PRIMA DOMANDA

2° POLIEDRO I PIANI FORMANO DEI TRIANGOLI EQUILATERI ATTRAVERSO L'INTERSEZIONE COL CUBO, MENTRE LE FACCE DEL CUBO DIVENTANO DEI QUADRATI CON GLI ESTREMI NEI PUNTI MEDI DEL PRIMO CUBO

SECONDA DOMANDA

I PIANI INTERSECANOSI COL CUBO FORMANO DEI TRIANGOLI EQUILATERI E LE FACCE DEL CUBO DIVENTANO OTTAGONI

4° POLIEDRO

TERZA DOMANDA

5° POLIEDRO  
SI VENGONO A FORMARE DEI QUADRATI CON DUE LATI CORRISPONDENTI  
~~ACCESSA~~ A DUE LATI DI DUE DELLE FACCE DEL CUBO  
INIZIALI E DUE CORRISPONDENTI AI LATI DEI TRIANGOLI  
EQUILATERI OTTENUTI CONGIUNGENDO I VERTICI

