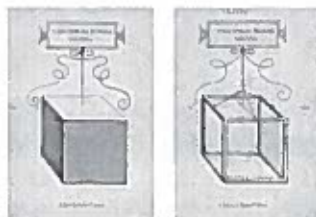


Data: 10/9/18 Classe: PRIMA Gruppo: 1

Docenti e tipo di scuola in cui insegnano:

- 1) D'ANGELO
- 2) BARBINI
- 3) VILLA
- 4) _____



Osservando le tavole che vi abbiamo dato, di cui avete qui sopra una riproduzione ridotta, rispondete alle seguenti domande.

- a) Quante facce ha il poliedro? 6
 - b) Quanti vertici ha il poliedro? 8
 - c) Quanti spigoli ha il poliedro? 12
 - d) Di che tipo di tessere di Polydron avete bisogno per costruire un modello del poliedro raffigurato? quadrato
- Descrivete in dettaglio come avete fatto a contare il numero di facce, vertici e spigoli.

FACCE: RICORDANDO IL DADO (FACCE NUMERATE DA 1 a 6), ~~STABILIAMO~~ ~~PROVIA~~ CONTANDO LE DUE FACCE PARALLELE E PER LE RESTANTI 4.

VERTICI: 4 VERTICI DI UNA FACCE + INDISTINTI 4.

SPIGOLI: 4 + 4 BASE INF. E SUP. + 4 LATI DI

Dopo che avete risposto alle domande, portateci la scheda. Noi vi daremo le tessere necessarie per costruire il modello.

Scheda tratta dal percorso *Dalle immagini ai modelli di poliedri* preparato da G.Accascina, P.Berneschi, E.Possamai per Liceo Nomentano, nell'ambito del Liceo Matematico - A.S. 2017-18

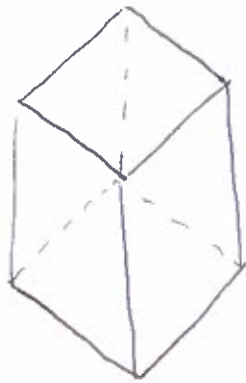
Costruite con le tessere il modello del poliedro.

- e) Avete avuto difficoltà nel costruire il modello? Descrivete in dettaglio come avete fatto.

Quanti sono i possibili sviluppi del cubo?
Quanti sono tutti i modi di collegare le tessere anche non necessariamente sviluppi del cubo?

- f) Fate un disegno del modello che avete costruito.

Descrivete le eventuali difficoltà che avete avuto nel fare il disegno e come le avete superate.



- g) Fate una fotografia del modello che avete costruito e inviatela al docente. Mettete come didascalia "Scheda 2" e il nome del gruppo. Scegliete le foto migliori, al massimo due.

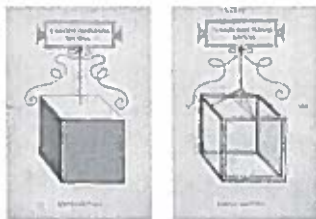
Descrivete le eventuali difficoltà che avete avuto nel fare la foto e come le avete superate.

Fare in modo che l'inquadratura corrisponda alla visione dell'occhio. Abbiamo spostato in alto e in basso lo smartphone.

Data: 10-9-18 Classe: _____ Gruppo: 2

Docenti e tipo di scuola in cui insegnano:

- 1) IC DON MILANI PONTE BUGGIANESE (PT)
- 2) LICEO SCIENT- MAJORANA - CAPANNO (LU)
- 3) _____
- 4) _____



Osservando le tavole che vi abbiamo dato, di cui avete qui sopra una riproduzione ridotta, rispondete alle seguenti domande.

- a) Quante facce ha il poliedro? 6
- b) Quanti vertici ha il poliedro? 8
- c) Quanti spigoli ha il poliedro? 12
- d) Di che tipo di tessere di Polydron avete bisogno per costruire un modello del poliedro raffigurato?

Descrivete in dettaglio come avete fatto a contare il numero di facce, vertici e spigoli.

6 TESSERE QUADRATE

IL CONTEGGIO DI VERTICI, SPIGOLI E FACCE E' AGEVOLE OSSERVANDO LA TAVOLA 2

NEL CONTEGGIO DEGLI SPIGOLI ABBIAMO CONSIDERATO PRIMA QUELLI SULLE DUE BASI E POI I RESTANTI "LATERALI". UNA DIFFICOLTA' E' QUELLA DI RISCHIARE DI CONTARE DUE VOLTE LO STESSO SPIGOLO.

Dopo che avete risposto alle domande, portateci la scheda. Noi vi daremo le tessere necessarie per costruire il modello.

Scheda tratta dal percorso *Dalle immagini ai modelli di poliedri* preparato da G.Accascina, P.Berneschi, E.Possamai per Liceo Nomentano, nell'ambito del Liceo Matematico - A.S. 2017-18

Costruite con le tessere il modello del poliedro.

- e) Avete avuto difficoltà nel costruire il modello? Descrivete in dettaglio come avete fatto.

PARTENDO DALLA BASE, ABBIAMO AGGIUNTO LE FACCE LATERALI ED INFINE LA FACCIA SUPERIORE

- f) Fate un disegno del modello che avete costruito.

Descrivete le eventuali difficoltà che avete avuto nel fare il disegno e come le avete superate.



NEL DISEGNO ABBIAMO CERCATO UNA PROSPETTIVA CHE CONSENTA DI VEDERE TUTTE LE FACCE E TUTTI I VERTICI

- g) Fate una fotografia del modello che avete costruito e inviatela al docente. Mettete come didascalia "Scheda 2" e il nome del gruppo. Scegliete le foto migliori, al massimo due.

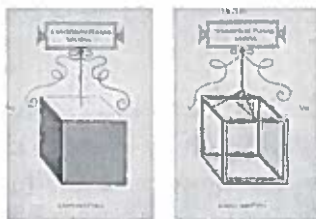
Descrivete le eventuali difficoltà che avete avuto nel fare la foto e come le avete superate.

COME NEL DISEGNO, E' STATO NECESSARIO SCEGLIERE UN'ANGOLAZIONE PARTICOLARE, PER POTER VISUALIZZARE MEGLIO FACCE, SPIGOLI E VERTICI.

Data: _____ Classe: _____ Gruppo: 3

Docenti e tipo di scuola in cui insegnano:

- | | | | |
|--------------------|---|-------------------|-----------------|
| 1) <u>ANGELI</u> | } | <u>SECONDIRIA</u> | <u>1° GRADO</u> |
| 2) <u>NARA</u> | | | |
| 3) <u>POZZOBON</u> | | | |
| 4) _____ | | | |



Osservando le tavole che vi abbiamo dato, di cui avete qui sopra una riproduzione ridotta, rispondete alle seguenti domande.

- Quante facce ha il poliedro? 6
- Quanti vertici ha il poliedro? 8
- Quanti spigoli ha il poliedro? 12
- Di che tipo di tessere di Polydron avete bisogno per costruire un modello del poliedro raffigurato? QUADRATI

Descrivete in dettaglio come avete fatto a contare il numero di facce, vertici e spigoli.

CONTANDO GLI EVENTI NELLA 2° IMMAGINE
PER GLI SPIGOLI ABBIAMO CONTATO
PRIMA QUELLI DELLE 2 BASI (SUPERIORE E
INFERIORE) E POI ABBIAMO AGGIUNTO I
4 VERTICALI

Dopo che avete risposto alle domande, portateci la scheda. Noi vi daremo le tessere necessarie per costruire il modello.

Scheda tratta dal percorso *Dalle immagini ai modelli di poliedri* preparato da G.Accascina, P.Berneschi, E.Possamai per Liceo Nomentano, nell'ambito del Liceo Matematico - A.S. 2017-18

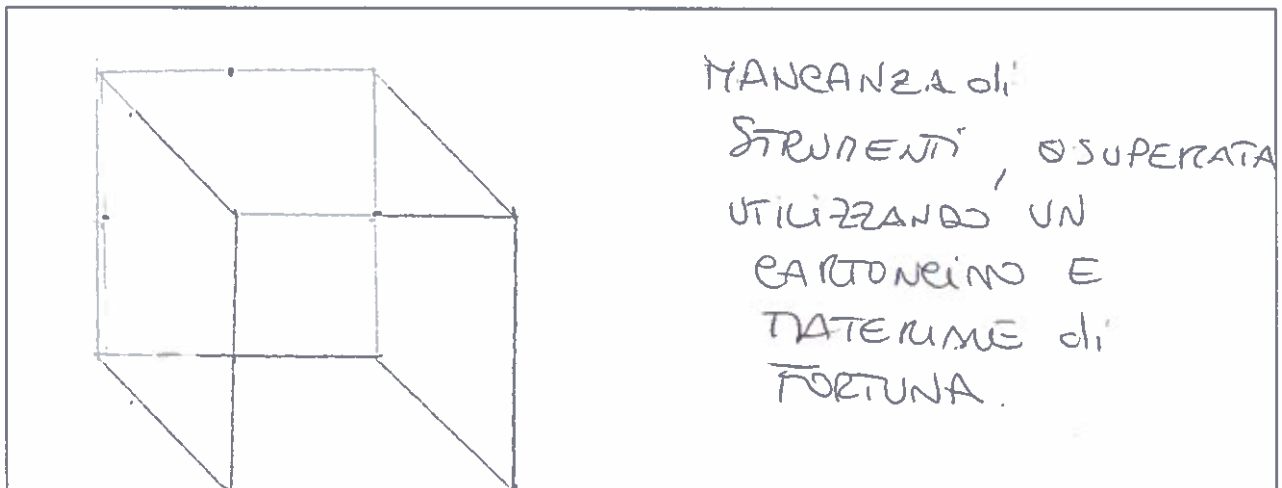
Costruite con le tessere il modello del poliedro.

- e) Avete avuto difficoltà nel costruire il modello? Descrivete in dettaglio come avete fatto.

NO. ABBIAMO ARRABBIATO SU I 4 LATI DI UNA
TESSERA LE ALTRE 4 TESSERE, CHIUDENDO
CON LA 6^a TESSERA.

- f) Fate un disegno del modello che avete costruito.

Descrivete le eventuali difficoltà che avete avuto nel fare il disegno e come le avete superate.



- g) Fate una fotografia del modello che avete costruito e inviatela al docente. Mettete come didascalia "Scheda 2" e il nome del gruppo. Scegliete le foto migliori, al massimo due.

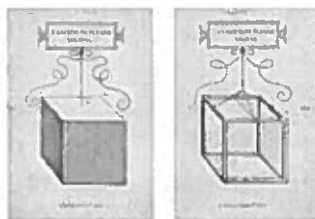
Descrivete le eventuali difficoltà che avete avuto nel fare la foto e come le avete superate.

POSIZIONANDO IL MODELLO SUL BIANCO CI SIAMO
RESE CONTO CHE LE FACCE SEMBRANO TRAPEZI
(VEDERE 1^a FOTO GRUPPO 3), PERTANTO ABBIAMO
POSIZIONATO IL CUBO SUL NERO E COSÌ LE FACCE
SI RIVELANO
~~RISULTANO~~ ~~ESSERE~~ DEI QUADRATI.

Data: 10/09/2018 Classe: _____ Gruppo: 4

Docenti e tipo di scuola in cui insegnano:

- 1) LARDICCI Gustavo Liceo Scientifico U.D.M. PISA
- 2) PRODI Luisa " " " "
- 3) ROTTOLI Ornella Liceo Berzario galew PISA
- 4) _____



Osservando le tavole che vi abbiamo dato, di cui avete qui sopra una riproduzione ridotta, rispondete alle seguenti domande.

- a) Quante facce ha il poliedro?
- b) Quanti vertici ha il poliedro?
- c) Quanti spigoli ha il poliedro?
- d) Di che tipo di tessere di Polydron avete bisogno per costruire un modello del poliedro raffigurato? *quadrati*

Descrivete in dettaglio come avete fatto a contare il numero di facce, vertici e spigoli.

Per quanto riguarda le facce, è semplice contare direttamente dalla tavola con il modello vuoto; è subito immediato per gli alunni associare al poliedro il modello del "dado".
Per contare il numero dei vertici, è opportuno contare partendo dalla faccia superiore (4 vertici) e procedere con quella inferiore (altre 4).
Per il numero degli spigoli, si procede dalla faccia superiore a quella inferiore e infine si contano gli spigoli laterali. (4)

Dopo che avete risposto alle domande, portateci la scheda. Noi vi daremo le tessere necessarie per costruire il modello.

Scheda tratta dal percorso *Dalle immagini ai modelli di poliedri* preparato da G.Accascina, P.Berneschi, E.Possamai per Liceo Nomentano, nell'ambito del Liceo Matematico - A.S. 2017-18

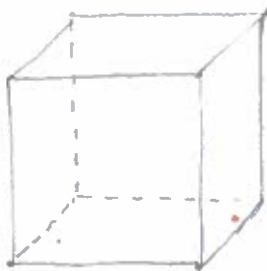
Costruite con le tessere il modello del poliedro.

- e) Avete avuto difficoltà nel costruire il modello? Descrivete in dettaglio come avete fatto.

nessuna difficoltà

- f) Fate un disegno del modello che avete costruito.

Descrivete le eventuali difficoltà che avete avuto nel fare il disegno e come le avete superate.



- g) Fate una fotografia del modello che avete costruito e inviatela al docente. Mettete come didascalia "Scheda 2" e il nome del gruppo. Scegliete le foto migliori, al massimo due.

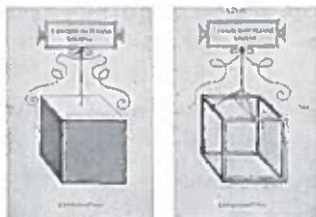
Descrivete le eventuali difficoltà che avete avuto nel fare la foto e come le avete superate.

Ci sono alcune difficoltà nella deformazione delle immagini per la non conservazione del parallelismo di piani e spigoli

Data: 10/9/18 Classe: _____ Gruppo: 5

Docenti e tipo di scuola in cui insegnano:

- 1) VERA - LICEO SCIENTIFICO
- 2) LIDIA " "
- 3) CLAUDIA " "
- 4) _____



Osservando le tavole che vi abbiamo dato, di cui avete qui sopra una riproduzione ridotta, rispondete alle seguenti domande.

- a) Quante facce ha il poliedro? 6
- b) Quanti vertici ha il poliedro? 8
- c) Quanti spigoli ha il poliedro? 12
- d) Di che tipo di tessere di Polydron avete bisogno per costruire un modello del poliedro raffigurato? 6 quadrati

Descrivete in dettaglio come avete fatto a contare il numero di facce, vertici e spigoli.

Abbiamo osservato le figure del cubo cavo e contato direttamente le facce; per i vertici ne abbiamo contati 4 sulle facce superiore e 4 su quelle di base; per gli spigoli, ne abbiamo contati 4 sulle facce superiore, 4 su quelle di base e 4 verticali.

Dopo che avete risposto alle domande, portateci la scheda. Noi vi daremo le tessere necessarie per costruire il modello.

Scheda tratta dal percorso *Dalle immagini ai modelli di poliedri* preparato da G.Accascina, P.Berneschi, E.Possamai per Liceo Nomentano, nell'ambito del Liceo Matematico - A.S. 2017-18

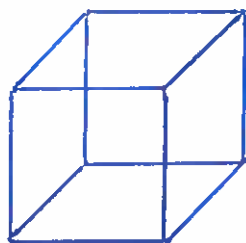
Costruite con le tessere il modello del poliedro.

e) Avete avuto difficoltà nel costruire il modello? Descrivete in dettaglio come avete fatto.

Abbiamo trovato le 6 facce unite a 2 a 2 così
. Abbiamo 2 di questi doppi pezzi.
Abbiamo diviso le rimanenti 2 facce e le
abbiamo attaccate come "basi" superiore e
inferiore.

f) Fate un disegno del modello che avete costruito.

Descrivete le eventuali difficoltà che avete avuto nel fare il disegno e come le avete superate.



Non particolari
difficoltà

g) Fate una fotografia del modello che avete costruito e inviatela al docente. Mettete come didascalia

"Scheda 2" e il nome del gruppo. Scegliete le foto migliori, al massimo due.

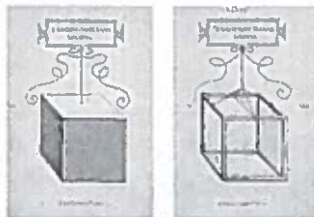
Descrivete le eventuali difficoltà che avete avuto nel fare la foto e come le avete superate.

Per evitare eccessive distorsioni nell'immagine,
dovute al fatto che angoli retti non
sembrano più tali, abbiamo scelto
un'inquadratura centrale che permet-
tesse di riconoscere come quadrate le
2 facce frontale e di sfondo.

Data: 10/9/2018 Classe: _____ Gruppo: 6

Docenti e tipo di scuola in cui insegnano:

- 1) GIULIA MENCONI (II grado)
- 2) MARIA SCIOLIS (media)
- 3) VIRGILIO DOLCHER (media)
- 4) LORIS MANNUCCI (II grado)



Osservando le tavole che vi abbiamo dato, di cui avete qui sopra una riproduzione ridotta, rispondete alle seguenti domande.

- a) Quante facce ha il poliedro? 6
- b) Quanti vertici ha il poliedro? 8
- c) Quanti spigoli ha il poliedro? 12
- d) Di che tipo di tessere di Polydron avete bisogno per costruire un modello del poliedro raffigurato?

Descrivete in dettaglio come avete fatto a contare il numero di facce, vertici e spigoli.

6 quadrate

è importante procedere con ordine immaginando un "pavimento", un "soffitto" e quattro facce laterali.

Dopo che avete risposto alle domande, portateci la scheda. Noi vi daremo le tessere necessarie per costruire il modello.

Scheda tratta dal percorso *Dalle immagini ai modelli di poliedri* preparato da G.Accascina, P.Berneschi, E.Possamai per Liceo Nomentano, nell'ambito del Liceo Matematico - A.S. 2017-18

Costruite con le tessere il modello del poliedro.

- e) Avete avuto difficoltà nel costruire il modello? Descrivete in dettaglio come avete fatto.

No

- f) Fate un disegno del modello che avete costruito.

Descrivete le eventuali difficoltà che avete avuto nel fare il disegno e come le avete superate.

- g) Fate una fotografia del modello che avete costruito e inviatela al docente. Mettete come didascalia "Scheda 2" e il nome del gruppo. Scegliete le foto migliori, al massimo due.

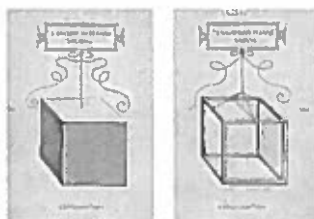
Descrivete le eventuali difficoltà che avete avuto nel fare la foto e come le avete superate.

Nelle fotografie non viene conservato il parallelismo degli spigoli.

Data: 10/09/18 Classe: _____ Gruppo: 7 SCUOLA MEDIA

Docenti e tipo di scuola in cui insegnano:

- 1) MARSILI AMBRA
- 2) MICHELINI MONICA
- 3) ALAMANNI ELISA
- 4) _____



Osservando le tavole che vi abbiamo dato, di cui avete qui sopra una riproduzione ridotta, rispondete alle seguenti domande.

- a) Quante facce ha il poliedro? 6
- b) Quanti vertici ha il poliedro? 8
- c) Quanti spigoli ha il poliedro? 12
- d) Di che tipo di tessere di Polydron avete bisogno per costruire un modello del poliedro raffigurato? QUADRATE

Descrivete in dettaglio come avete fatto a contare il numero di facce, vertici e spigoli.

Abbiamo contato le facce laterali e le basi
Abbiamo usato la tavola di destra per contare i vertici (considerando quelli superiori e quelli inferiori)
Anche per gli spigoli abbiamo utilizzato il modello a destra

Dopo che avete risposto alle domande, portateci la scheda. Noi vi daremo le tessere necessarie per costruire il modello.

Scheda tratta dal percorso *Dalle immagini ai modelli di poliedri* preparato da G.Accascina, P.Berneschi, E.Possamai per Liceo Nomentano, nell'ambito del Liceo Matematico - A.S. 2017-18

Costruite con le tessere il modello del poliedro.

e) Avete avuto difficoltà nel costruire il modello? Descrivete in dettaglio come avete fatto.

No, nessuna difficoltà perché il materiale utilizzato non si deforma.

f) Fate un disegno del modello che avete costruito.

Descrivete le eventuali difficoltà che avete avuto nel fare il disegno e come le avete superate.



g) Fate una fotografia del modello che avete costruito e inviatela al docente. Mettete come didascalia "Scheda 2" e il nome del gruppo. Scegliete le foto migliori, al massimo due.

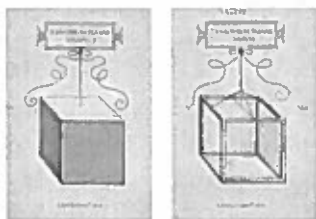
Descrivete le eventuali difficoltà che avete avuto nel fare la foto e come le avete superate.

Nessuna difficoltà.

Data: _____ Classe: _____ Gruppo: 8

Docenti e tipo di scuola in cui insegnano:

- 1) BURZI
- 2) GUASTINI
- 3) BARSANTI
- 4) _____



Osservando le tavole che vi abbiamo dato, di cui avete qui sopra una riproduzione ridotta, rispondete alle seguenti domande.

- a) Quante facce ha il poliedro? 6
- b) Quanti vertici ha il poliedro? 8
- c) Quanti spigoli ha il poliedro? 12
- d) Di che tipo di tessere di Polydron avete bisogno per costruire un modello del poliedro raffigurato?

Descrivete in dettaglio come avete fatto a contare il numero di facce, vertici e spigoli.

Abbiamo bisogno di Tessere e forme di quadrato.

Abbiamo osservato la figura e contato, dopo aver scelto la figura con il numero romano, quella a destra, il numero di facce, vertici e spigoli.

Riflettiamo sul contare: Prendi in esame la prima faccia (quella di impatto). E da un ordine antiorario e fatto le altre due facce 3. Sono uguali? E saranno le prossime (angoli e lati uguali dopo aver

Dopo che avete risposto alle domande, portateci la scheda. Noi vi daremo le tessere necessarie per costruire il modello.

mi sono accorto che con le penne -
 Aggiungo poi le altre due facce, e rifatto
 l'osservazione, alle fine dell'osservazione ho 6 facce
 4. Passo ai vertici. Ogni faccia ha quattro vertici
 le facce due sei, sei per quattro vertici quattro = 24

Scheda tratta dal percorso *Dalle immagini ai modelli di poliedri* preparato da G.Accascina, P.Berneschi, E.Possamai per Liceo Nomentano, nell'ambito del Liceo Matematico - A.S. 2017-18

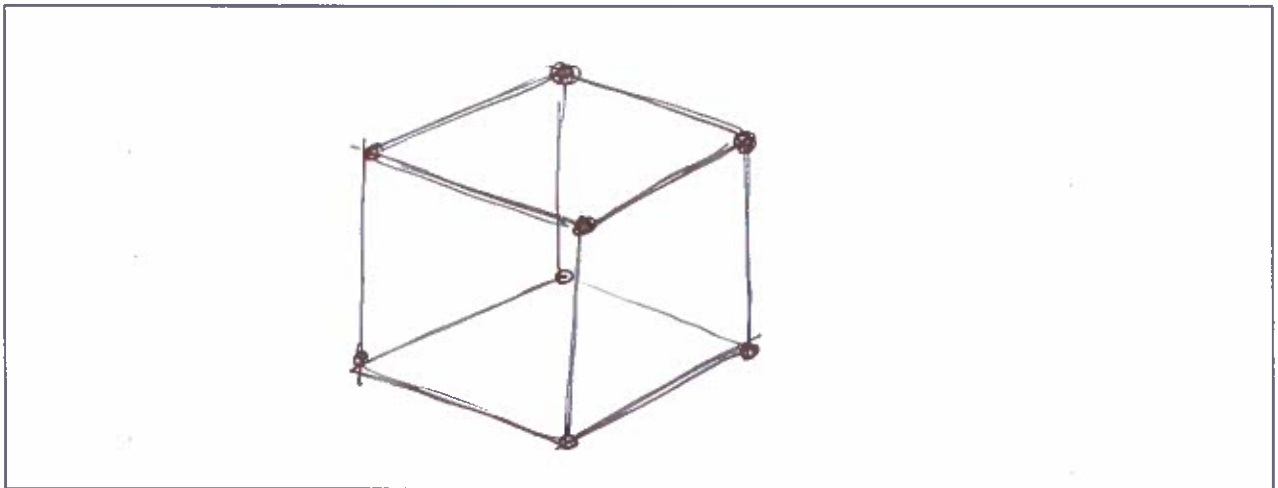
Costruite con le tessere il modello del poliedro.

- e) Avete avuto difficoltà nel costruire il modello? Descrivete in dettaglio come avete fatto.

Non abbiamo riscontrato difficoltà.
Abbiamo costruito il solido unendo due
facce alla volta, ed abbiamo poi unito tutte
le ~~figure~~ ^{tessere} ottenute.
Discussione: DIRE TESSERE O FIGURE?

- f) Fate un disegno del modello che avete costruito.

Descrivete le eventuali difficoltà che avete avuto nel fare il disegno e come le avete superate.



- g) Fate una fotografia del modello che avete costruito e inviatela al docente. Mettete come didascalia

"Scheda 2" e il nome del gruppo. Scegliete le foto migliori, al massimo due.

Descrivete le eventuali difficoltà che avete avuto nel fare la foto e come le avete superate.

Le difficoltà si sono verificate nell'uso
delle foto, Resulte poi in un secondo
momento.

$\Rightarrow$ ogni vertice ha in comune tre facce, quindi
 $24 : 3 = 8$ i vertici sono otto. Possiamo tagliare
per ogni vertice quattro sfoghi (foto), i vertici sono 8 tre
per otto vertici quattro, ma occorre per due vertici consecutivi passare

si deve dividere $24 : 2 = 12$ sfoghi $\rightarrow$ 1 solo lato