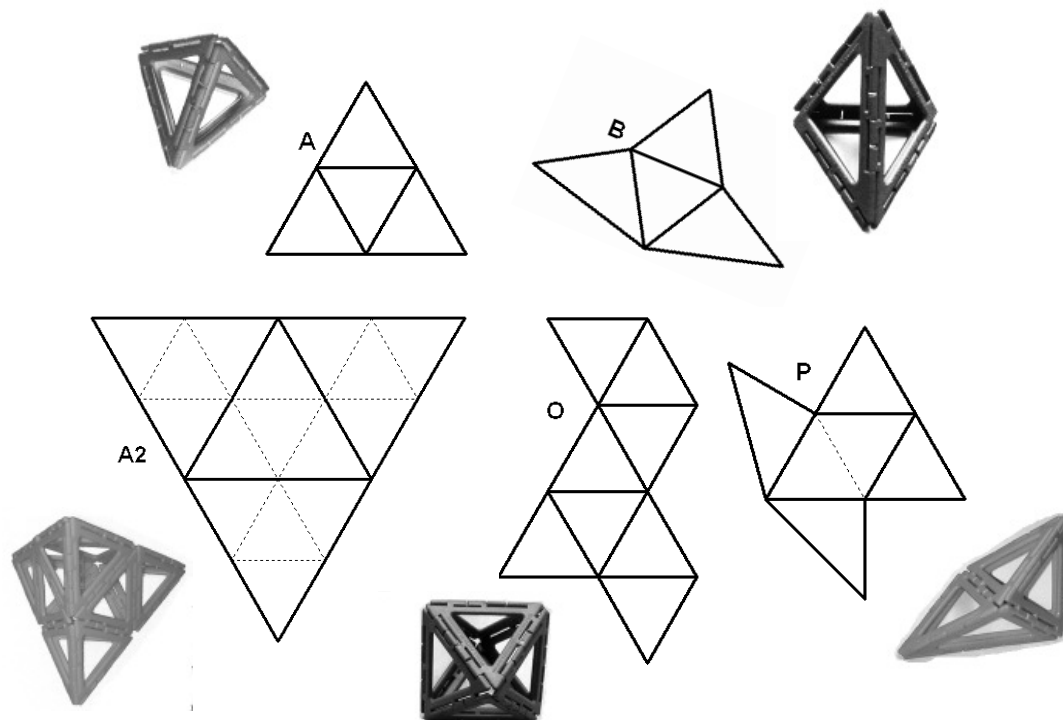


SCHEMA D - PUZZLE DI POLIEDRI

Con il materiale che trovate sul tavolo costruite cinque diversi poliedri, aiutandovi con gli schemi qui sotto che indicano per ciascun solido un suo sviluppo piano:



Osservando gli oggetti che avete costruito provate a rispondere alle seguenti domande:

ATTENZIONE: in queste domande vi si chiede solo una stima dei volumi, non dovete usare alcuno strumento e neppure formule!

- Il volume del poliedro **B** è maggiore, minore o uguale a quello del poliedro **A**?
.....
- Se avete risposto più grande\più piccolo sapreste anche stimare di quanto è più grande\più piccolo? Per esempio, più o meno del doppio\ della metà?
.....
- Il volume del poliedro **P** è maggiore, minore o uguale a quello del poliedro **A**?
.....
- Se avete risposto più grande\più piccolo sapreste anche stimare di quanto è più grande\più piccolo? Per esempio, più o meno del doppio\ della metà?
.....



- Il volume del poliedro **O** è maggiore, minore o uguale a quello del poliedro **A**?
.....
- Se avete risposto più grande\più piccolo sapreste anche stimare di quanto è più grande\più piccolo? Per esempio, più o meno del doppio\ della metà?
.....
- Il volume del poliedro **A2** è maggiore, minore o uguale a quello del poliedro **A**?
.....
- Se avete risposto più grande\più piccolo sapreste anche stimare di quanto è più grande\più piccolo? Per esempio, più o meno del doppio\ della metà?
.....

Decidiamo che il volume del tetraedro **A** misura **1** e facciamo un po' di *PUZZLE* di poliedri per verificare se le vostre risposte sono corrette: chiedete all'insegnante di darvi le istruzioni.



Puzzle 1

Provate ad accostare un tetraedro di tipo **A** e uno di tipo **B** per ottenere il poliedro **P**.

Ricordandovi che il volume del tetraedro **A** misura 1, quanto misura il volume del tetraedro **B**?

(Un suggerimento: due piramidi che hanno la stessa base e la stessa altezza hanno anche lo stesso volume; se ci pensate, assomiglia un po' al fatto che due triangoli con la stessa base e la stessa altezza hanno anche la stessa area)

.....

E quanto misura il volume del poliedro **P**?

.....

Puzzle 2

Provate ad accostare quattro copie di tetraedri di tipo **B** per ottenere l'ottaedro **O**.

Quanto misura il volume dell'ottaedro **O**?

.....

Puzzle 3

Provate ad accostare l'ottaedro regolare **O** e quattro copie del tetraedro regolare **A** per ottenere il tetraedro **A2**. Quanto misura il volume del tetraedro **A2**?

.....

Puzzle 4

Provate ad accostare quattro copie del poliedro **P** per ottenere il tetraedro **A2**.

Potete usare questo puzzle per controllare il valore che avete trovato con il puzzle precedente per il volume del tetraedro **A2**?

.....



Riassumiamo i risultati ottenuti nei vari puzzle nella seguente tabella:

Poliedri	Volume
A	1
A2	
B	
O	
P	

La stima che avevate dato all'inizio sul volume dei vari poliedri corrisponde a quella che avete dato ora?

sì

NO

Se avete risposto no, che cosa vi aveva tratto in inganno?

.....

.....

.....

.....



Puzzle 5

Provate ad accostare ad ogni faccia di un ottaedro di tipo **O** un tetraedro di tipo **A**.

Riuscireste a ricostruire il poliedro che avete ottenuto con le tessere di *polydron* che avete a disposizione? Dategli un nome!

.....

Vedete dei tetraedri regolari grandi **A2** in questo poliedro?

Se, come prima, decidiamo che il volume di un tetraedro di tipo **A** misura 1, quanto misura il volume di questo nuovo poliedro?

.....

Puzzle 6

Provate ad accostare il poliedro costruito nel Puzzle 5 e 12 tetraedri di tipo **B** per ottenere un cubo.

Se come prima decidiamo che il volume di un tetraedro di tipo **A** misura 1, quanto misura il volume del cubo ottenuto?

.....

