

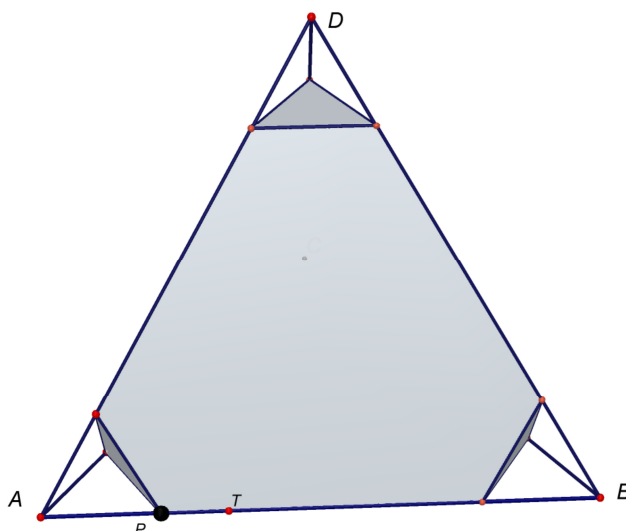
# Piano Lauree Scientifiche – Progetto Archimede

## Costruzione di poliedri

### Troncamento dei vertici di un tetraedro

Apri il file *costruzione\_poliedro*.

- 1) Costruisci un tetraedro avente una faccia sul piano  $p$ , il centro e un vertice della faccia rispettivamente in  $O'$  e in  $A$ .
- 2) Così come fatto nel caso di un cubo, tronca i vertici del tetraedro per mezzo di piani che intersecano gli spigoli concorrenti in un vertice del tetraedro in punti aventi la stessa distanza dal vertice stesso.  
Per far ciò, sfrutta il fatto, che dati due qualsiasi vertici  $V$  e  $V'$  del tetraedro, esiste una simmetria del tetraedro che porta il vertice  $V$  nel vertice  $V'$ .



Trascinando il punto  $P$  puoi osservare come si modifica il poliedro. Abbiamo un poliedro le cui facce sono:

- quattro triangoli equilateri; uno per ogni vertice del tetraedro.
- quattro esagoni; uno per ogni faccia del tetraedro.

**Esercizio 1.** In che punto si deve trovare il punto  $P$  in modo tale che i quattro esagoni regolari? Chiamiamo  $T$  questo punto.

**Esercizio 2.** Determinare il punto  $T$  con Cabri 3D.

**Esercizio 3.** Disegnare il segmento  $AT$ .

**Esercizio 4.** Ridefinire il punto  $P$  (prima icona da sinistra; scegliere *ridefinizione*) imponendo a  $P$  di appartenere al segmento  $AT$ .

Muovendo ora il punto  $P$  da  $A$  a  $T$  si passa con continuità dal tetraedro ad un poliedro che ha come facce triangoli equilateri e esagoni regolari. Inoltre in ogni vertice del poliedro convergono un triangolo e due esagoni. Si ha cioè un poliedro archimedeo di tipo  $(3,6,6)$ , che viene chiamato *tetraedro tronco* (o *troncato*).

Salvare il file con il nome *da\_tetraedro\_a\_tetraedro\_tronco*.