

Dall'ipertetraedro all'ipercubo

Vediamo come arrivare all'ipercubo.

Dimensione 1

Segmento avente per estremi 2 punti

Dimensione 2

Per costruire il quadrato a partire dal segmento devo aggiungere un segmento per ogni punto più un altro segmento

Dimensione 3

Per costruire un cubo a partire dalla dimensione precedente quanti quadrati devo aggiungere?

Dimensione 4

In analogia con i casi precedenti per costruire un ipercubo da un cubo quanti cubi devo aggiungere a quello di partenza?

Prova a costruire un ipercubo sfruttando le proprietà trovate

(Puoi usare il geomag oppure costruire i cubi con il cartoncino)

Disegna la rappresentazione del cubo e dell'ipercubo con i diagrammi di Schlegel

Per costruire il diagramma di Schlegel dell'ipercubo quanti cubi dovranno essere individuabili?

E di questi quanti risultano deformati e quanti mantengono la forma originaria?

Aiutandoti con il diagramma di Schlegel prova a completare la seguente tabella

Dimensioni	Poliedro	Vertici	Spigoli	Facce	Celle
0	Punto				
1	Segmento				
2	Quadrato				
3	Cubo				
4	8-cella				
5					

Riesci a completare l'ultima riga?

Cosa ottieni sommando le righe di questa tabella?

Si può trovare un'analogia con il triangolo di Tartaglia e questo apre alla costruzione del tetraedro di Tartaglia