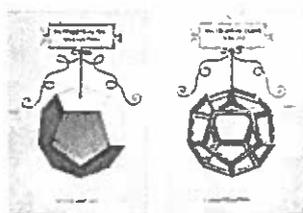


Data: 22.11.19 Classe: 3° D Gruppo: 2

Studenti:

- 1) DEL BON ELENA 2) SAVARESE LA ROSA DARIO
3) BONA CLAUDIO 4) GIAMMUSSO ALESSIO



Le tavole che vi abbiamo dato rappresentano un DODECAEDRO.

Osservando le tavole rispondete alle seguenti domande.

Un dodecaedro ha 12 facce, 20 vertici e 30 spigoli.

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

FACCE: abbiamo dedotto il numero delle facce, 12, dal nome del poliedro, e l'abbiamo confermato osservando il disegno di Da Vinci.

VERTICI: per calcolare il numero dei vertici abbiamo osservato che ogni faccia ha 5 vertici e che ogni vertice è comune a tre facce.

Di conseguenza abbiamo moltiplicato il numero delle facce con quello dei vertici su ognuna di esse e poi diviso per i vertici in comune: $\frac{5 \cdot 12}{3} = 20$

SPIGOLI: analogamente, abbiamo notato che ogni spigolo è comune a 2 facce e che ogni faccia ne ha cinque. Il calcolo effettuato questa volta è stato: $\frac{5 \cdot 12}{2} = 30$

Dopo che avete risposto alle domande, portate la scheda al vostro docente, il quale vi darà le tessere necessarie per costruire un modello di dodecaedro.

Costruite un modello di dodecaedro.

Avete avuto difficoltà nel costruire il modello? Descrivete come avete fatto.

Non abbiamo incontrato alcuna difficoltà. Abbiamo iniziato collegando 2 tessere per uno spigolo. Presa una terza tessera, e l'abbiamo collegata in modo che avesse uno spigolo in comune con ognuna delle prime due. Abbiamo inserito tutte le altre tessere con lo stesso procedimento.

Fate un disegno e, se possibile, una foto del modello che mettano in evidenza le sue proprietà geometriche.

Disegno

Foto



Proprietà geometriche evidenziate: Le facce sono equivalenti. A ogni faccia del poliedro corrisponde un suo opposto, ruotato di 180° rispetto alla prima. La distanza tra le facce opposte è sempre congruente. \hookrightarrow distanze tra i centri d'una faccia*
È circoscritta e inscritta in 2 sfere concentriche.

*e del suo opposto si intersecano in un unico punto, il centro del poliedro, equidistante da tutte le facce e spigoli (in quanto vertici di tutte le piramidi a base pentagonale inscritte in quella circoscritta al poliedro).