

COMPITO DI MATEMATICA

classe 4 H

25 marzo 2024

Risolvi i seguenti esercizi nell'ordine che preferisci. Indica chiaramente il riferimento all'esercizio che intendi affrontare. Gli esercizi devono essere svolti con la penna; solo i grafici e i disegni possono essere tracciati con il lapis.

1. Un poliedro viene costruito a partire da un cubo $ABCDEFGH$ di spigolo a nel modo seguente: il punto medio di ogni spigolo viene congiunto con i punti medi degli spigoli adiacenti. I segmenti così costruiti (appartenenti tutti alle facce del cubo) sono gli spigoli di un poliedro che si chiama cubottaedro.
 - (a) come sono fatte le facce del cubottaedro? il cubottaedro può essere classificato poliedro regolare?
 - (b) quante facce, vertici, spigoli possiede? esistono facce dello stesso tipo che condividono uno spigolo?
 - (c) il cubottaedro ha facce parallele?
 - (d) riesci a disegnare uno sviluppo del cubottaedro?
 - (e) qual è il volume del poliedro in funzione dello spigolo a del cubo? e in funzione dello spigolo del cubottaedro stesso?
 - (f) quali angoli diedri formano due facce adiacenti del cubottaedro?
 - (g) quali angoli formano due spigoli aventi un estremo in comune, ma non appartenenti alla stessa faccia?
 - (h) dimostra che giustapponendo un cubottaedro a due ottaedri regolari è possibile tassellare lo spazio.