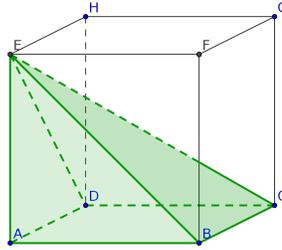


LAVORO DI MATEMATICA

1. Nel cubo $ABCDEFGH$ di spigolo s abbiamo costruito la piramide $ABCDE$.



- verifica che le facce laterali della piramide sono tutti triangoli rettangoli, e trova le misure dei lati;
 - del triangolo rettangolo BCE trova l'altezza relativa all'ipotenusa;
 - qual è il cammino più breve per andare dal punto B al punto D camminando sulla piramide?
 - trova la misura dell'angolo diedro formato dalle facce BCE e CED ;
 - che cosa possiamo dire delle piramidi $BCGFE$ e $CDHGE$? Le possiamo mettere "dorso contro dorso" e in questo modo riempire completamente il cubo? Qual è allora il volume di ciascuna delle tre piramidi?
2. È dato un tetraedro regolare di spigolo l e altezza h . Si determini l'ampiezza dell'angolo formato da l e da h . (dall'Esame di Stato 2012)
3. Qual è il luogo geometrico dei punti che hanno la stessa distanza dai punti $A = (-2, 1, 0)$ e $B = (3, -5, 4)$? Qual è l'equazione di questo luogo?
4. Una piramide ha per base un pentagono regolare $ABCDE$ di lato l e per vertice V . Le facce laterali sono triangoli equilateri
- trova la superficie totale e il volume in funzione di l ;
 - trova l'ampiezza dei diedri della piramide;
 - trova l'angolo formato dalle due rette sghembe AB e DV .