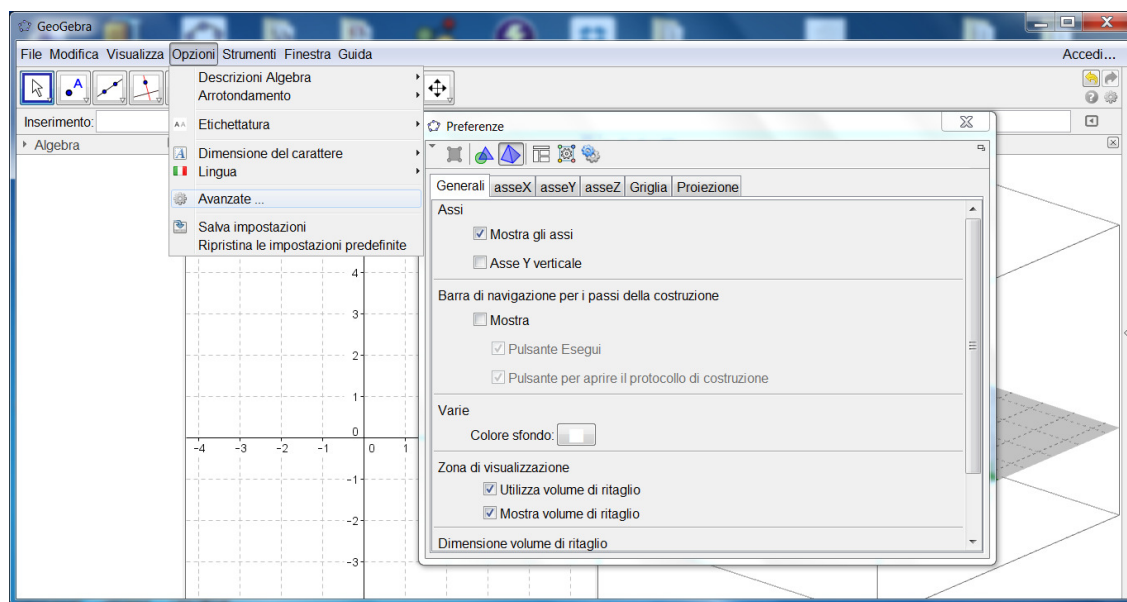


Esempi di geometria 3D (sintetica) con GeoGebra 3D

La vista Grafici 3D può essere impostata in modo da non visualizzare gli assi cartesiani e anche il “volume di ritaglio” (il box dove appaiono i grafici 3D).

Si va in Opzioni > Avanzate... > Preferenze-Grafici 3D

In questa finestra si possono scegliere varie opzioni di lavoro.



1. Costruire un cubo; costruire prima un quadrato sul piano xy (Vista Grafici) a partire da due punti A e B e poi creare un cubo di spigolo il segmento AB. Costruire lo sviluppo nel piano del cubo (problema: quanti solo i possibili sviluppi piani di un cubo?)
2. Costruzione di un parallelepipedo rettangolo: costruire un rettangolo nel piano xy e poi usare lo strumento >Estrusione in prisma.
3. Costruzione di un prisma: costruire un poligono regolare nel piano xy e poi usare Estrusione in prisma; creare lo sviluppo piano del prisma (strumento: Sviluppo piano).
4. Costruzione di una piramide (e un tronco di piramide) con lo strumento Estrusione in piramide (o cono); creare lo sviluppo piano della piramide.
5. Costruzione dei poliedri regolari (o solidi platonici): cubo, tetraedro regolare; ottaedro regolare; dodecaedro regolare; icosaedro regolare (e relativi sviluppi piani).
6. Costruzione di un cilindro: creare un cerchio nella Vista Grafici; usare lo strumento Estrusione; studiare le intersezioni cilindro-piano; che tipo di sezioni si possono ottenere.
7. Costruzione di un cono: creare un cerchio nella Vista Grafici; usare lo strumento Estrusione.
8. Costruire un cono e studiare le intersezioni cono-piano (le coniche).
9. Costruzione di una sfera; intersezione sfera-piano; piani tangenti, secanti ed esterni a una sfera.
10. Principio di Cavalieri; equivalenza nello spazio.
11. Prisma triangolare scomposto in tre piramidi equivalenti.
12. Scodella di Galileo; il volume della sfera.