

Esercizio 1.

Esercizio 1. Si consideri la diagonale d della faccia di un cubo. Si disegni il piano ortogonale a d in uno dei suoi estremi.

Esercizio 2. Si disegni il piano ortogonale alla diagonale del cubo nel suo punto medio.

Esercizio 3. Si disegnino due piani α e β incidenti lungo una retta s .

- Si traccino su ciascuno di essi due rette: r_α sul piano α e una retta r_β sul piano β , concorrenti in un punto P dello spigolo s , tali che l'angolo da esse formato sia retto.
- Si traccino altre due rette: $r_{1,\alpha}$ sul piano α e $r_{1,\beta}$ sul piano β , concorrenti in un punto P dello spigolo s , tali che l'angolo da esse formato sia piccolissimo.

Esercizio 4. Data una circonferenza C e un punto P della circonferenza, disegna la tangente a C in P .

Esercizio 5. Data una circonferenza C e un punto P esterno alla circonferenza, disegna la tangente a C passante per P .

Esercizio 6. Date due rette incidenti, tracciare le bisettrici degli angoli da esse formati.

Esercizio 7. Date tre rette a due a due non parallele, costruire una circonferenza tangente a tutte e tre le rette.

Esercizio 8. Data una sfera S e un punto P appartenente alla sfera, costruire l'insieme delle rette tangenti a S in P .

Esercizio 9. Data una sfera S e un punto P esterno alla sfera, costruire l'insieme delle rette tangenti a S passanti per P .

Esercizio 10. Siano dati un cono circolare retto ed un piano π , non passante per il vertice, che taglia sul cono un'ellisse. Determinare due sfere inserite nella falda del cono tagliata dal piano π , tangenti al cono e al piano.

Esercizio 11. Fissati due punti F ed F_1 nel piano e preso un segmento di lunghezza $2p$ (maggiore della distanza $|FF_1|$) tracciare l'ellisse di fuochi F , F_1 e parametro $2p$.

Esercizio 12. Dati i fuochi e il parametro $2p$, costruire i vertici dell'ellisse.

Esercizio 13. Dati i vertici, costruire i fuochi dell'ellisse e ricavare il parametro $2p$.

Esercizio 14. Dati gli assi, disegnare l'ellisse.

Esercizio 15. Dati tre punti non allineati, tracciare la circonferenza che passa per essi.

Esercizio 16. Dati una retta r e due punti A e B dalla stessa parte rispetto alla retta, determinare la curva più breve che congiunge A a B toccando r .

Esercizio 17. Dati un'ellisse e un suo punto P , disegnare la tangente in P all'ellisse.

Esercizio 18. Tracciata una retta r sul foglio e fissato un punto F , disegnare alcuni punti della parabola che ha per direttrice la retta r e per fuoco il punto F e poi, a mano libera, disegnare la parabola.

Esercizio 19. Data una parabola, costruire fuoco e direttrice.

Esercizio 20. Dati asse, vertice V e un altro punto P della parabola, costruire fuoco e direttrice.

Esercizio 21. Dati una parabola e un suo punto P , si tracci la tangente in P alla parabola.

Esercizio 22. Dati i fuochi F e F_1 e il parametro $2p$ ($2p < |FF_1|$), disegnare l'iperbole corrispondente.

Esercizio 23. Dati i fuochi F e F_1 e la costante $2p$ (rappresentata da un segmento), si disegnino gli assi, i vertici, gli asintoti e si tracci approssimativamente l'iperbole.

Esercizio 24. Siano assegnate due rette r ed s incidenti in M e due punti A e B posti su una delle due bisettrici dell'angolo tra le due rette, simmetricamente rispetto a M . Disegnare i fuochi dell'iperbole che ha queste rette come asintoti e A , B come vertici.

Esercizio 25. Assegnati i fuochi e gli asintoti di un'iperbole si determinino i vertici.

Esercizio 26. Dati i punti F , F_1 e P distinti, si disegni approssimativamente l'iperbole che passa per P e ha fuochi in F e F_1 e la sua tangente in P .