

Poligoni regolari dato il lato

Scheda operativa da completare · Classe prima · Disegno geometrico · Durata stimata: 2 ore

Come si usa questa scheda. Non è una scheda da leggere: è una scheda da *fare*. Per ogni costruzione trovi a sinistra il procedimento numerato e a destra il riquadro di lavoro con il dato di partenza già tracciato (il segmento AB). Tu completi il disegno a matita, riga e compasso direttamente sul foglio stampato. Alla fine c'è l'autovalutazione e il cartiglio da compilare.

1. Prima di cominciare

Occorrente

Matita HB e matita 2H, gomma bianca, compasso a punta fine, riga da 30 cm, squadre 45° e 60°, foglio F4 liscio o questa scheda stampata.

Regole del tratto

Linee di costruzione sottili con la 2H, contorno finale marcato con la HB. Gli archi di compasso non si cancellano mai: fanno parte del disegno e dimostrano il procedimento.

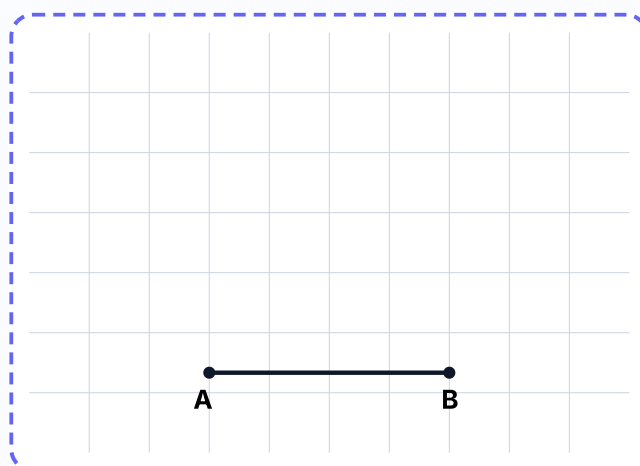
Obiettivo della lezione. Al termine devi saper costruire con riga e compasso, partendo da un segmento dato, il triangolo equilatero, il quadrato, l'esagono e il pentagono, sapendo spiegare a voce perché ogni passaggio funziona.

2. Le quattro costruzioni

1 Triangolo equilatero dato il lato AB

1. Traccia il segmento **AB** (già presente nel riquadro): è il lato del triangolo.
2. Punta il compasso in **A** con apertura **AB** e traccia un arco verso l'alto.
3. Senza cambiare apertura, punta in **B** e traccia un secondo arco che incroci il primo.
4. Chiama **C** il punto di incrocio dei due archi.
5. Congiungi **A-C** e **B-C** e ripassa il contorno.

Perché funziona: C dista da A e da B esattamente quanto AB, quindi i tre lati sono uguali per costruzione.



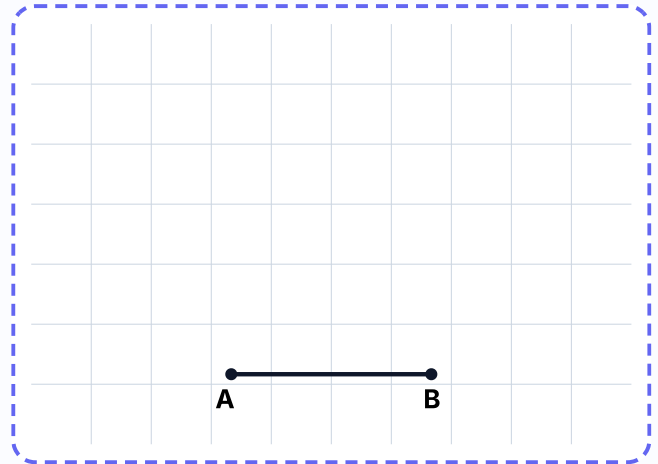
Completa qui: trova C e chiudi il triangolo

2

Quadrato dato il lato AB

1. Dal punto **A** innalza la **perpendicolare** ad AB: punta in A, traccia un arco che tagli AB in un punto P; con la stessa apertura, da P riporta due volte la misura sull'arco per ottenere la direzione a 90° .
2. Ripeti l'operazione dal punto **B**: ottieni due rette verticali parallele.
3. Con apertura **AB**, punta in A e segna **D** sulla verticale; punta in B e segna **C** sull'altra verticale.
4. Congiungi **D-C**: il quadrato ABCD è chiuso.
5. Verifica che le due diagonali AC e BD si incrocino esattamente al centro.

Verifica rapida: le diagonali di un quadrato sono uguali fra loro. Se misurandole trovi una differenza, hai perso la perpendicolarità.



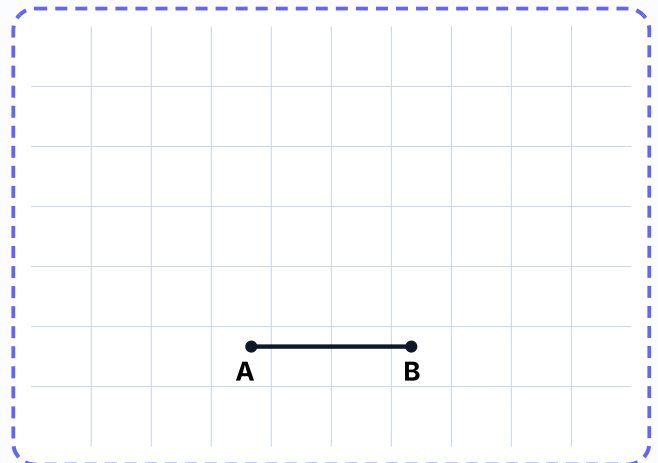
Completa qui: alza le perpendicolari e chiudi

3

Esagono regolare dato il lato AB

1. Punta il compasso in **A** con apertura AB e traccia un arco; ripeti da **B**: il punto di incrocio **O** è il **centro** dell'esagono.
2. Con centro in O e apertura **OA** (che è uguale ad AB) traccia la **circonferenza** completa: passa sia per A sia per B.
3. Partendo da A, riporta sulla circonferenza l'apertura AB sei volte consecutive, segnando i punti C, D, E, F.
4. Congiungi in ordine i sei punti: hai l'esagono regolare.

Il lato dell'esagono regolare è sempre uguale al raggio della circonferenza che lo contiene: è l'unico poligono in cui accade, ed è per questo che si costruisce così facilmente.

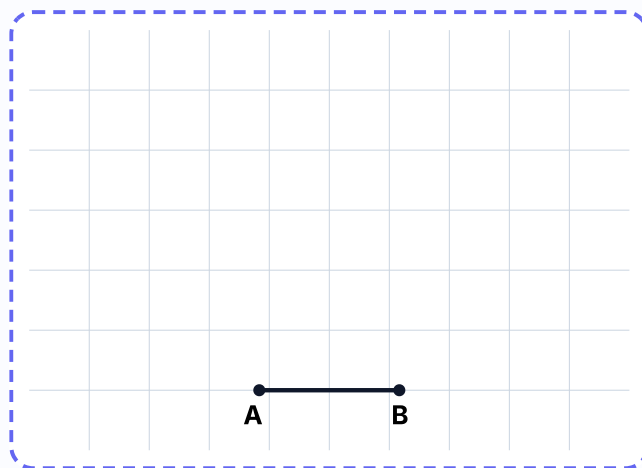


Completa qui: trova O, traccia il cerchio, riporta 6 volte

4 Pentagono regolare dato il lato AB

1. Traccia l'**asse** del segmento AB (archi uguali da A e da B, sopra e sotto, e congiungi i due incroci).
2. Punta in **B** con apertura AB e traccia una semicirconferenza che tagli l'asse nel punto **M** e il prolungamento di AB nel punto **N**.
3. Dal punto **M** traccia la retta passante per **A**: incontra la semicirconferenza nel punto **P**.
4. La distanza **BP** è la **diagonale** del pentagono. Con questa apertura, puntando in A e in B, individua i vertici **C**, **D** ed **E**.
5. Congiungi i cinque vertici in ordine e ripassa il contorno.

È la costruzione più delicata delle quattro: se il compasso "scivola" anche di un millimetro, l'ultimo lato non si chiude. Tieni la punta ben ferma e usa una mina appuntita.



Completa qui: asse, semicirconferenza, diagonale

3. Glossario della scheda

Termine	Significato
Poligono regolare	Figura con tutti i lati uguali e tutti gli angoli uguali.
Asse di un segmento	Retta perpendicolare al segmento che passa esattamente per il suo punto medio.
Apertura del compasso	Distanza fra la punta metallica e la mina: corrisponde al raggio dell'arco che tracci.
Diagonale	Segmento che unisce due vertici non consecutivi.
Linea di costruzione	Tratto sottile che serve a trovare i punti: si lascia sul foglio, non si cancella.

4. Errori tipici da evitare

- Cambiare l'apertura del compasso a metà costruzione: i lati non risultano più uguali.
- Cancellare gli archi di costruzione perché "sporcano": senza quelli il procedimento non è dimostrabile.
- Marcare subito con tratto forte: un errore diventa impossibile da correggere.

- Usare la squadra al posto del compasso per l'esagono: viene "a occhio" e l'ultimo lato non chiude.
- Dimenticare le lettere dei vertici: senza nomi non puoi spiegare a voce quello che hai fatto.

5. Autovalutazione

Precisione

I lati misurati sono uguali fra loro? ☐ sì ☐ quasi ☐ no

Pulizia

Tratto uniforme, foglio senza sbavature? ☐ sì ☐ quasi ☐ no

Procedimento

Archi di costruzione visibili e vertici nominati? ☐ sì ☐ quasi ☐ no

☐ So costruire il triangolo equilatero senza guardare il procedimento.

☐ So spiegare perché nell'esagono il lato è uguale al raggio.

☐ Ho completato tutte e quattro le costruzioni.

6. Cartiglio

ALUNNO	CLASSE / SEZIONE	DATA	TAVOLA N.
TITOLO DELLA TAVOLA Poligoni regolari dato il lato		SCALA 1:1	VALUTAZIONE

[Stampa la scheda](#)