

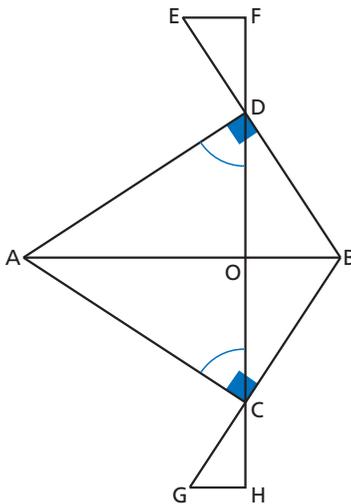
ESERCIZI IN PIÙ

ESERCIZI DI FINE CAPITOLO

Dimostrazioni

- 1 Dimostra che una figura intersezione di due figure convesse è una figura convessa.
- 2 Dimostra, mediante dei controesempi, che una figura che sia l'unione di due figure convesse non è necessariamente una figura convessa.
- 3 Considera il segmento AC e un punto B interno a esso. Su BC prendi un punto D tale che $BD \cong \frac{2}{3} DC$. Dimostra che $AD \cong \frac{3AB + 2AC}{5}$.
- 4 Disegna su una retta i punti A, B, C, D nell'ordine dato; siano P e Q i punti medi rispettivamente di AB e CD . Dimostra che $AC + AD + BC + BD \cong 4PQ$.
- 5 Dimostra che il supplementare della somma di due angoli acuti è congruente alla somma dei loro complementari.

6



Nella figura è noto che \widehat{ADB} e \widehat{ACB} sono angoli retti e che $\widehat{ADO} \cong \widehat{ACO}$.
Dimostra in due modi diversi che $\widehat{EDF} \cong \widehat{GCH}$.

- 7 Disegna due semirette a e b aventi l'origine in comune. Dimostra che le bisettrici dei due angoli formati appartengono alla stessa retta.
- 8 Disegna due angoli \widehat{aOc} e \widehat{cOb} complementari e l'angolo \widehat{bOd} supplementare di \widehat{cOb} . Dimostra che \widehat{dOb} è ottuso.
- 9 Internamente all'angolo \widehat{aOb} disegna una semiretta Oc che divida l'angolo in due parti tali che \widehat{aOc} sia la quinta parte di \widehat{cOb} . Sapendo che \widehat{aOb} è $\frac{2}{3}\widehat{P}$, determina, in frazione di \widehat{P} , l'ampiezza del supplementare dell'angolo formato dalla bisettrice di \widehat{cOb} e dalla semiretta Oa .

$$\left[\frac{11}{18} \widehat{P} \right]$$

Problemi geometrici e misure

- 10** Dato un segmento $AB = 30$ cm, sia M il suo punto medio. Su AM fissa un punto C tale che $AC = 10$ cm e disegna il punto medio N del segmento AC . Calcola il doppio della distanza tra i due punti medi e verifica che è uguale ad $AB - AC$. [20 cm]
- 11** Dato un segmento $AB = 46$ cm disegna su di esso un punto E tale che $AE = 12$ cm e un punto F tale che $FB = 20$ cm. Calcola la distanza fra i punti medi M di AE e N di FB . Calcola poi la semisomma dei due segmenti AF ed EB . Cosa noti? [30 cm]
- 12** Dati due segmenti AB e CD tali che il primo superi di 8 cm il quadruplo dell'altro e la cui somma sia 98 cm, calcola la lunghezza dei due segmenti. [18 cm; 80 cm]
- 13** Tre angoli α , β , γ sono supplementari; α è quadruplo di β e β supera di 24° l'angolo γ . Determina l'ampiezza dei tre angoli. [10°; 34°; 136°]
- 14** Disegna un angolo, la sua bisettrice e una semiretta avente origine nel vertice dell'angolo, ma esterna a esso. Se le ampiezze degli angoli formati da tale semiretta con i lati dell'angolo misurano rispettivamente 142° e 36° , calcola l'ampiezza dell'angolo formato da tale semiretta e dalla bisettrice. [89°]