

ESERCIZI IN PIÙ

PERPENDICOLARI E PARALLELE

Dimostrazioni

- 1 Gli angoli $r\hat{V}s$ e $s\hat{V}t$ sono adiacenti; a è la bisettrice di $r\hat{V}s$ e b è la bisettrice di $s\hat{V}t$. Da un punto Q del lato comune Vs traccia la perpendicolare QH ad a e QK a b e indica con R e T i loro punti di intersezione con i lati non comuni Vr e Vt . Dimostra che:
 - a) i triangoli RVQ e QVT sono isosceli;
 - b) l'angolo $R\hat{Q}T$ è retto.
- 2 Disegna un triangolo ABC e la bisettrice CD dell'angolo \hat{C} . Traccia per D la perpendicolare p a CD e per B la parallela s al lato AC . Indica con G, E, F le intersezioni di p con le rette AC, CB, s . Dimostra che i triangoli CGE e BEF sono isosceli.
- 3 Disegna due angoli adiacenti $a\hat{O}b$ e $b\hat{O}c$. Sulla semiretta b considera un punto B ; traccia per esso la perpendicolare alla retta ac e indica con H l'intersezione delle due rette. Disegna poi la bisettrice dell'angolo $O\hat{B}H$ e determina un punto A tale che il triangolo AOB sia isoscele sulla base AB . Dimostra che OA è perpendicolare alla retta ac .
- 4 Disegna un triangolo qualsiasi ABC e per i vertici traccia la parallela ai lati opposti. Indica con R, S, T i punti di intersezione di tali parallele. Dimostra che gli angoli del triangolo RST sono congruenti agli angoli del triangolo ABC e i lati di RST sono rispettivamente doppi dei lati del triangolo ABC .
- 5 Nel triangolo isoscele ABC di base BC , prolunga i lati AB e AC di due segmenti $BD \cong CE$. Dimostra che $DE \parallel BC$.
- 6 Considera un segmento AB e su di esso due punti C e D tali che $AC \cong CD \cong DB$. Costruisci il triangolo equilatero CED . Traccia per B la perpendicolare ad AB che interseca in F la retta AE .
 - a) Determina in frazioni di angolo piatto (\hat{P}) le ampiezze degli angoli $A\hat{E}C, C\hat{E}D, D\hat{E}F$.
 - b) Dimostra che $EC \parallel FD$.

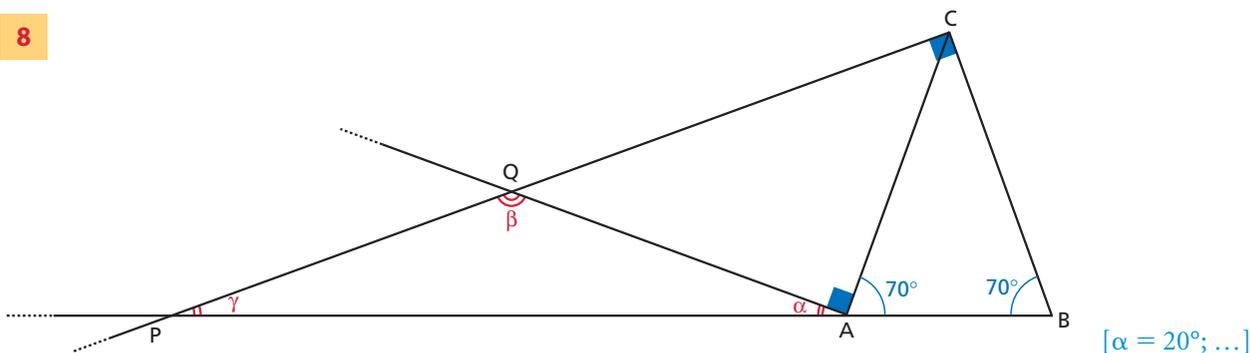
$$\left[a) \frac{\hat{P}}{6}; \frac{\hat{P}}{3}; \frac{\hat{P}}{2} \right]$$

Problemi geometrici e figure

- 7 In un triangolo ABC l'angolo α , esterno e di vertice A , ha ampiezza 108° ed è congruente alla somma di \hat{A} e \hat{C} . Determina le misure degli angoli di ABC . Di che triangolo si tratta? $[\hat{A} = 72^\circ; \hat{C} = 36^\circ; \hat{B} = \dots]$

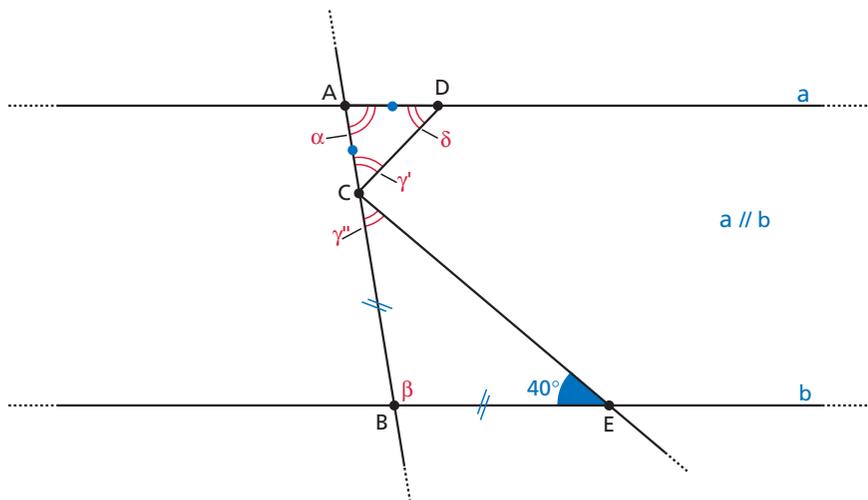
Nei seguenti problemi determina l'ampiezza degli angoli segnati in rosso, conoscendo quanto è segnato in blu.

8



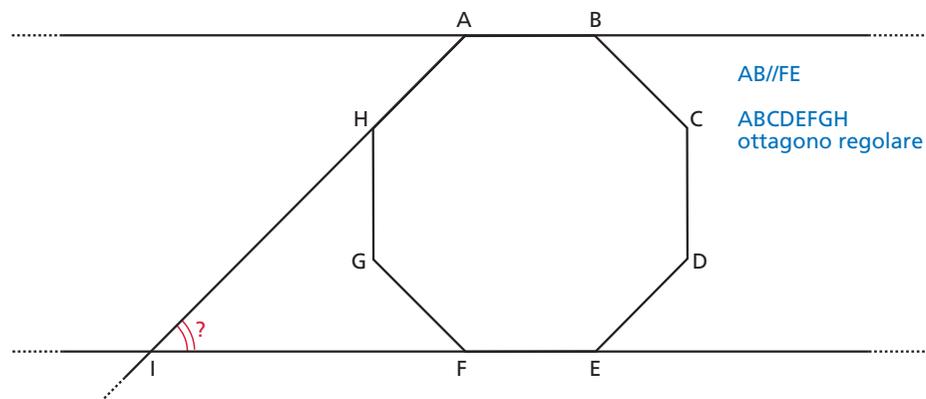
$$[\alpha = 20^\circ; \dots]$$

9



$[\beta = 100^\circ; \dots]$

10



$[45^\circ]$

11 La somma delle ampiezze degli angoli interni di un poligono convesso è 1800° . Quanti lati ha il poligono?

[12]

12 L'angolo esterno di un poligono regolare ha ampiezza 36° . Quanti lati ha il poligono?

[10]