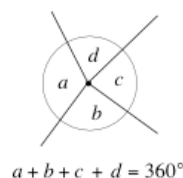


ANGOLI

Ci sono alcuni risultati importanti che riguardano gli angoli nelle diverse disposizioni, quelli che convergono in un punto oppure su una retta. Per risolvere gli esercizi di questa scheda si devono utilizzare i seguenti risultati:

1. Gli angoli che convergono in un punto

Gli angoli che convergono in un punto hanno somma 360° . Non importa quanti angoli convergono nel punto, la loro somma è sempre 360° .



2. Angoli che si appoggiano su una retta

Gli angoli che si appoggiano su una retta hanno somma 180° .



3. Gli angoli di un triangolo

Gli angoli interni di un triangolo hanno somma 180° .



4. Gli angoli di un triangolo equilatero

In un triangolo equilatero tutti gli angoli sono di 60° e tutti i lati hanno uguale lunghezza.



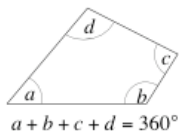
5. Gli angoli di un triangolo isoscele

In un triangolo isoscele due lati hanno la stessa lunghezza e i due angoli alla base hanno la stessa ampiezza.

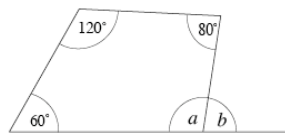


6. Gli angoli di un quadrilatero

Gli angoli di un quadrilatero hanno somma 360° .



ESEMPIO 1 - Trovare la misura degli angoli a e b rappresentati nella figura.



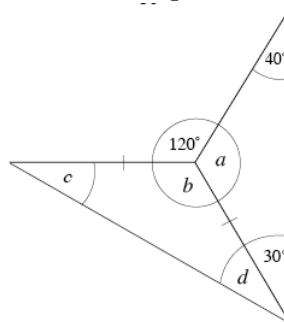
SOLUZIONE - La somma degli angoli di un quadrilatero è 360° , perciò

$$\begin{aligned}60^\circ + 120^\circ + 80^\circ + a &= 360^\circ \\260^\circ + a &= 360^\circ \\a &= 360^\circ - 260^\circ \\&= 100^\circ\end{aligned}$$

Poiché a e b sono adiacenti, la loro somma è 180°

$$\begin{aligned}a + b &= 180^\circ \\100^\circ + b &= 180^\circ \\b &= 180^\circ - 100^\circ \\&= 80^\circ\end{aligned}$$

ESEMPIO 2 - Trovare gli angoli a , b , c e d della figura



SOLUZIONE - Prima si esamina il triangolo a fianco.

La somma dei suoi angoli interni è 180° ,
perciò

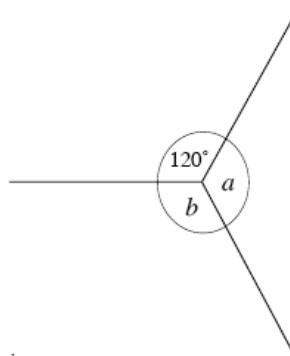
$$\begin{aligned}40^\circ + 30^\circ + a &= 180^\circ \\70^\circ + a &= 180^\circ \\a &= 110^\circ\end{aligned}$$



Poi si considerano gli angoli che convergono in un punto.

I tre angoli hanno somma 360° , perciò sostituendo il valore di a si ottiene:

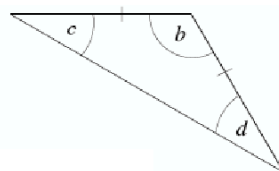
$$\begin{aligned} 120^\circ + b + a &= 360^\circ \\ 120^\circ + 110^\circ + b &= 360^\circ \\ 230^\circ + b &= 360^\circ \\ b &= 360^\circ - 230^\circ \\ &= 130^\circ. \end{aligned}$$



Infine si considera il secondo triangolo.

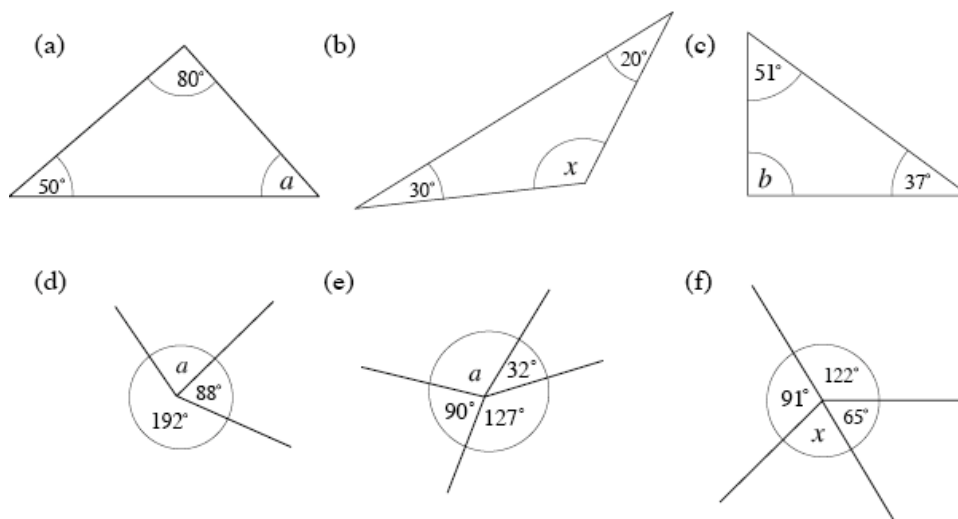
La somma degli angoli interni è 180° e poiché il triangolo è isoscele gli angoli alla base c e d devono essere uguali perciò, sostituendo $b = 130^\circ$, si ottiene:

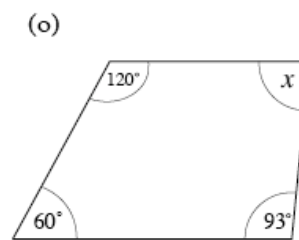
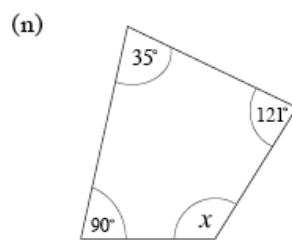
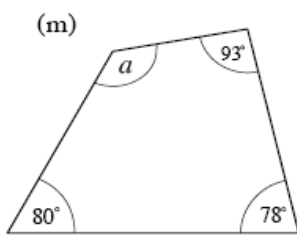
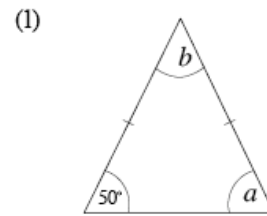
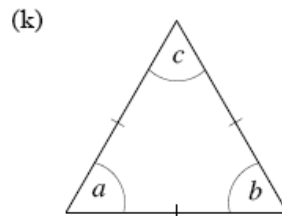
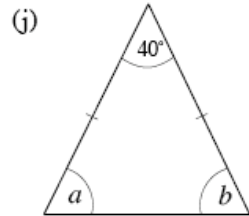
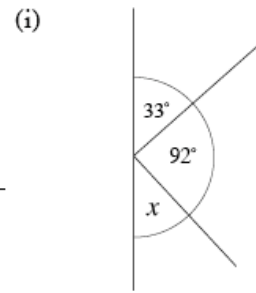
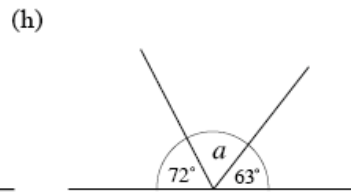
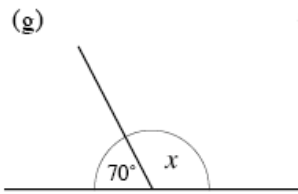
$$\begin{aligned} c + b + d &= 180^\circ \\ c + 130^\circ + c &= 180^\circ \\ 2c &= 180^\circ - 130^\circ \\ &= 50^\circ \\ c &= 25^\circ \end{aligned}$$



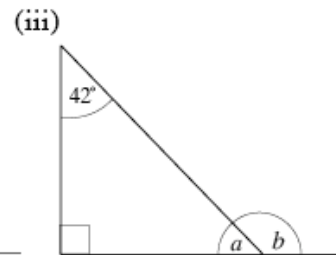
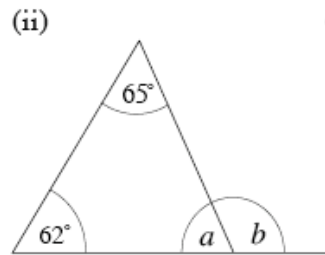
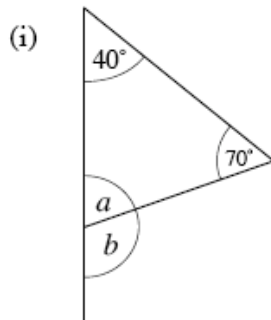
ESERCIZI

1. Trovare l'ampiezza degli angoli denotati con una lettera in ciascuna delle seguenti figure:





2. a. In ciascuno dei seguenti triangoli calcolare l'ampiezza degli angoli a e b :



b. Che relazione lega l'angolo b agli altri due angoli dati in ciascun triangolo?

c. Calcolare l'ampiezza dell'angolo b nelle seguenti figure senza calcolare altri angoli:

