

PROBLEMI A PIU' FIGURE

Sono problemi a due o più figure aventi sempre un'uguaglianza che permette di associare le figure tra loro. Durante la compilazione dei dati del problema è importante evidenziare tali uguaglianze poiché sono la chiave per la risoluzione. Infatti il problema a più figure deve essere risolto "a cascata" cioè partendo dalla prima figura, risolvendo le incognite ad essa associate, troveremo sempre il *dato di collegamento* che ci permette di "saltare" nella figura successiva. Il dato di collegamento può essere una domanda diretta oppure una "domanda nascosta", cioè non richiesta dal problema, ma che dobbiamo noi considerare per poter passare alla figura successiva.

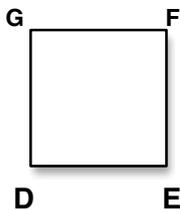
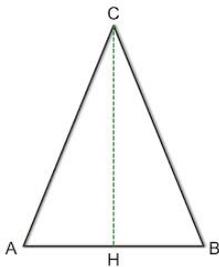
Tali problemi diventano quindi semplici problemi a una figura, concatenati tra loro. A seconda delle uguaglianze si possono avere:

1. PROBLEMI CON UGUAGLIANZA DELLE PARTI (domanda diretta presente nel problema)

ES₁: **Il perimetro di un triangolo isoscele misura 50 cm e la base 10 cm. Calcola:**

- la misura dei lati obliqui;
- il perimetro di un quadrato avente il lato congruente al lato obliquo del triangolo.

DISEGNI



DATI

$$AB = 10$$
$$P_{ABC} = 50 \text{ cm}$$
$$EF = AC$$

INCOGNITA

$$? = AC$$
$$? = P_{EFGD}$$

RISOLVO

$$AC = BC = \frac{P - AB}{2} = \frac{50 - 10}{2} = 20 \text{ cm}$$

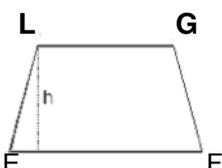
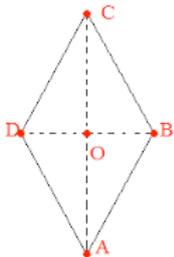
$$P_{EFGD} = l \cdot 4 = 20 \cdot 4 = 80 \text{ cm}$$

2. PROBLEMI DI ISOPERIMETRIA (e con domanda nascosta non richiesta del testo)

ES₂: **Un rombo e un trapezio isoscele sono isoperimetrici. Il rombo ha il lato che misura 30 cm. Il lato obliquo del trapezio misura 25 cm, la base maggiore 40 cm. Calcola:**

- la base minore del trapezio.

DISEGNI



DATI

$$AB = 30 \text{ cm}$$
$$FG = EL = 25 \text{ cm}$$
$$P_{ABCD} = P_{EFG}$$
$$EF = 40 \text{ cm}$$

INCOGNITA

$$? LG$$

RISOLVO

$$P_{ABCD} = AB \times 4 = 30 \times 4 = 120 \text{ cm}$$

$$LG = P_{EFG} - (FG + EF + EL) = 120 - (40 + 25 + 25) = 30 \text{ cm}$$