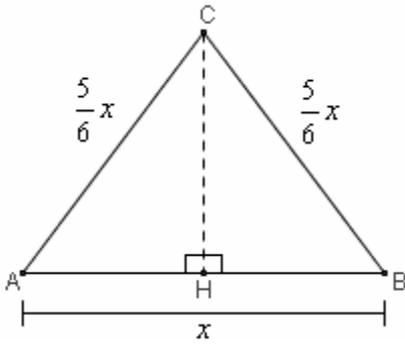


- 1) In un triangolo isoscele il lato obliquo è $\frac{5}{6}$ della base, e la differenza fra base e lato obliquo è di 3 cm. Quanto misura il perimetro? E l'area?



$$AC = BC = \frac{5}{6} AB$$

$$AB - AC = 3 \text{ cm (NOTA 1)}$$

$$2p(ABC) = ? \text{ (NOTA 2)}$$

$$S(ABC) = ? \text{ (NOTA 3)}$$

E' vivamente consigliato di riportare sul disegno la x , le varie espressioncine contenenti x , nonché le varie misure eventualmente note fin dall'inizio o che vengono via via determinate.

Per ogni problema geometrico, si fa sempre il disegno, ed è consigliabile scrivere, a fianco di questo, i dati, geometrici e numerici, seguiti dall'elencazione di "ciò che chiede il problema".

$$AB = x$$

$$AC = BC = \frac{5}{6} x$$

Equazione risolvente:

$$x - \frac{5}{6} x = 3; \quad \frac{1}{6} x = 3; \quad x = 18$$

$$AB = 18 \text{ cm}$$

$$AC = BC = \frac{5}{6} \cdot 18 = 15 \text{ cm}$$

$$2p = 18 + 15 + 15 = 48 \text{ cm}$$

(NOTA 4)

Come nei problemi di argomento vario già da noi precedentemente affrontati, la risoluzione con una sola incognita consta di TRE FASI:

- 1) porre l'incognita (in modo che sia poi agevole la seconda fase!)
- 2) esprimere i vari segmenti per mezzo dell'incognita scelta
- 3) impostare l'equaz. risolvente (utilizzando a questo scopo un'informazione mai sfruttata prima)

Per determinare l'area, tracciamo a questo punto l'altezza CH.

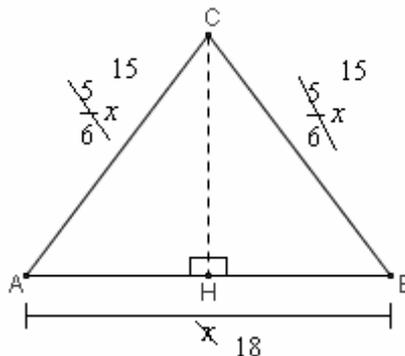
Se abbiamo intanto riportato sulla figura le misure 18 (base) e 15 (lato obl.) prima determinate, capiamo facilmente che CH si potrà calcolare utilizzando il Teorema di Pitagora. Dunque:

$$AH = HB = \frac{1}{2} AB = \frac{1}{2} \cdot 18 = 9 \text{ cm}$$

$$CH = \sqrt{AC^2 - AH^2} = \sqrt{15^2 - 9^2} = \sqrt{225 - 81} = \sqrt{144} = 12 \text{ cm}$$

dopodiché

$$S = \frac{AB \cdot CH}{2} = \frac{18 \cdot 12}{2} = 108 \text{ cm}^2 \text{ (NOTA 5)}$$



NOTA 1

La differenza

"fra base e lato obliquo" vuol dire "base - lato obliquo",

NON "lato obliquo - base".

Quando si parla di una differenza, ciò che viene nominato per primo fa da minuendo, ciò che viene nominato per secondo fa da sottraendo.

NOTA 2

Il simbolo per il perimetro è $2p$; con p viene indicato il SEMIperimetro, ossia la META' del perimetro.

NOTA 3

Per indicare l'area si tende a utilizzare, di norma, il simbolo S (che starebbe per "Superficie"), anche se per la precisione "superficie" è un ente geometrico, "area" è il numero che esprime la misura di una data superficie, rispetto ad una determinata unità di misura;

si può anche usare il simbolo \mathcal{A} (come "area"), che in realtà sarebbe il più corretto.

In definitiva, possiamo dire che il termine "Superficie" può essere anche utilizzato come abbreviazione di "Area della Superficie".

NOTA 4

Per completa precisione formale, avremmo dovuto scrivere $2p = (18 + 15 + 15) \text{ cm} = 48 \text{ cm}$ indicando l'unità di misura ad ogni passaggio.

Ma per brevità, noi sceglieremo invece di indicare l'unità di misura nel solo anello conclusivo delle varie catene.

NOTA 5

Se le misure dei segmenti sono espresse in centimetri, la misura di un'area sarà espressa in centimetri quadrati (cm^2). D'altronde, scrivendo le unità di misura ad ogni passaggio:

$$S = \frac{AB \cdot CH}{2} = \frac{18 \text{ cm} \cdot 12 \text{ cm}}{2} = 108 \text{ cm}^2$$