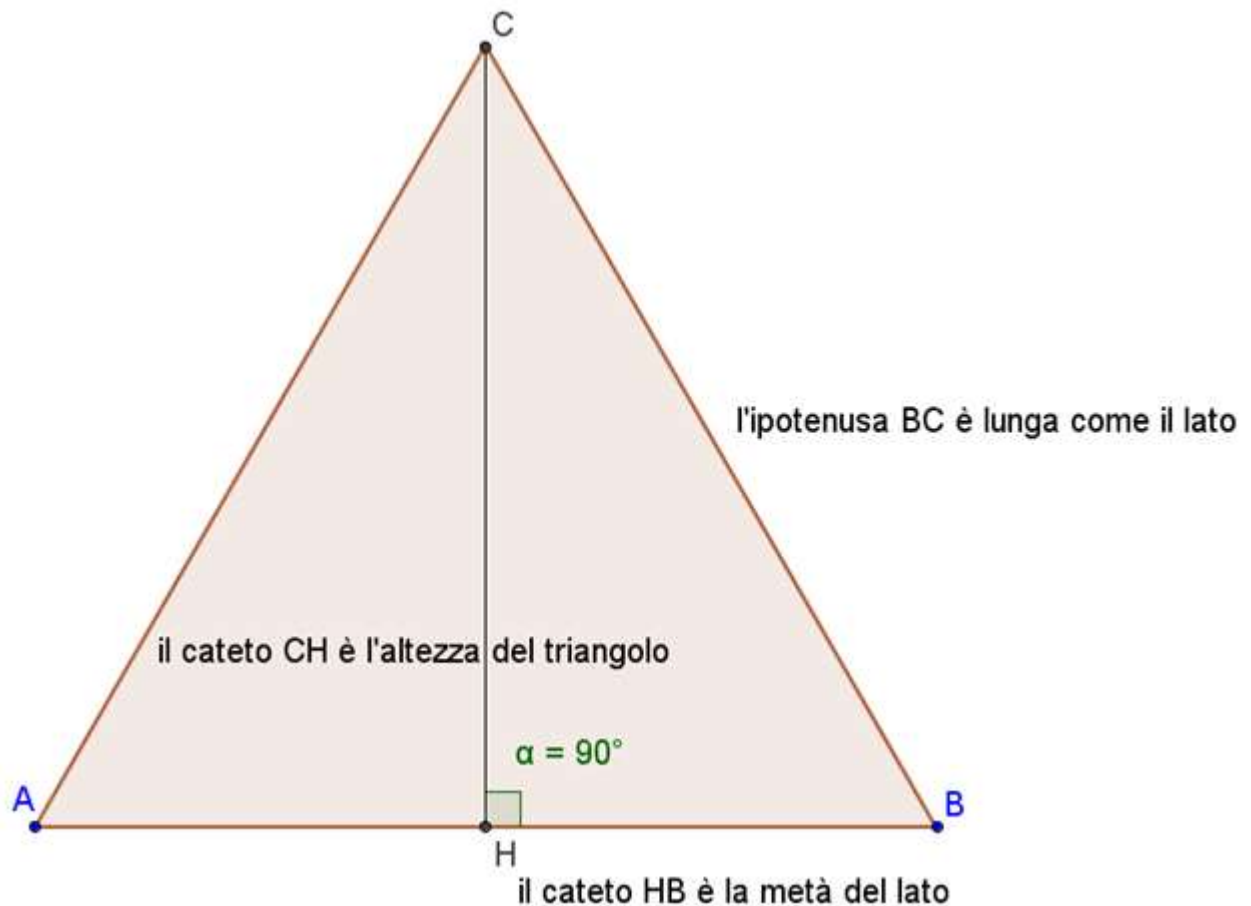


Matematica: il triangolo equilatero – geometria analitica e funzioni numeriche.

15) Avendo un triangolo equilatero A di lato a ed un triangolo equilatero B di lato $2a$ si ha che la superficie di B risulta:

- A) maggiore di quella di A ma comunque minore del doppio di quella di A
- B) quadrupla di quella di A
- C) maggiore del quadruplo di quella di A
- D) doppia di quella di A
- E) non deducibile da quella di A

Teniamo presente che per calcolare l'area occorre la misura dell'altezza CH che divide il triangolo equilatero in due triangoli rettangoli uguali: CHB e CHA.



$$\text{altezza} = \sqrt{\text{lato}^2 - \left(\frac{\text{lato}}{2}\right)^2} = \sqrt{\text{lato}^2 - \frac{\text{lato}^2}{4}} = \sqrt{\frac{4\text{lato}^2 - \text{lato}^2}{4}} = \sqrt{\frac{3\text{lato}^2}{4}} = \frac{\text{lato}\sqrt{3}}{2}$$

$$Area = \frac{lato \times lato \times \frac{\sqrt{3}}{2}}{2} = \frac{lato^2 \times \frac{\sqrt{3}}{2}}{2} = \frac{lato^2 \times \sqrt{3}}{4}$$

A questo punto possiamo verificare che la superficie di B sarà quadrupla della superficie di A.

Leto A = a Area A = $\frac{\sqrt{3}}{4} \cdot a^2$
 Leto B = 2a Area B = $\frac{\sqrt{3}}{4} 4a^2 = 4 \frac{\sqrt{3}}{4} a^2$

↓
 4 VOLT
 AREA
 D!
 A!



Di seguito si riporta una tabella che riepiloga le formule dell'area del triangolo equilatero.

Tipo di formula	Formula per l'area del triangolo equilatero
Area del triangolo equilatero con il lato	$S = \frac{\sqrt{3}}{4}L^2$
Area del triangolo equilatero con l'altezza	$S = \frac{H^2}{\sqrt{3}}$
Area del triangolo equilatero con il perimetro	$S = \frac{\sqrt{3}}{36}(2p)^2$
Area del triangolo equilatero con l'apotema (raggio circonferenza inscritta)	$S = 3\sqrt{3}r^2$
Area del triangolo equilatero con il raggio della circonferenza circoscritta	$S = \frac{3\sqrt{3}}{4}R^2$

La risposta corretta è la **B**: avendo un triangolo equilatero A di lato **a** ed un triangolo equilatero B di lato **2a** si ha che la superficie di B risulta quadrupla di quella di A

