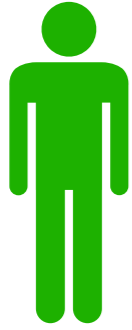


LE TERNE PITAGORICHE

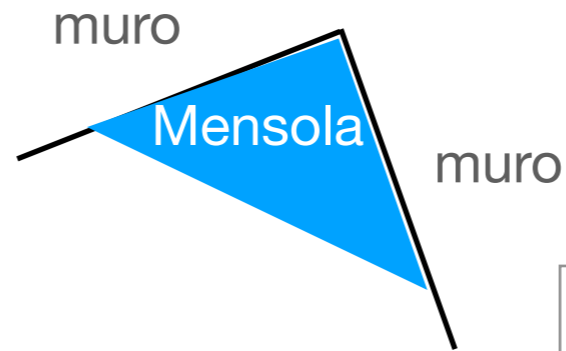


GIORGIO

Vuole appendere in un ANGOLO del muro una mensola TRIANGOLARE



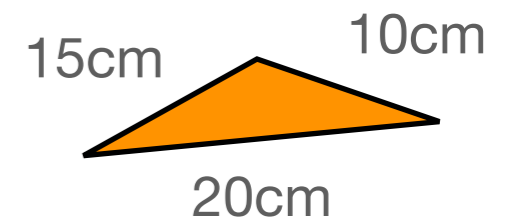
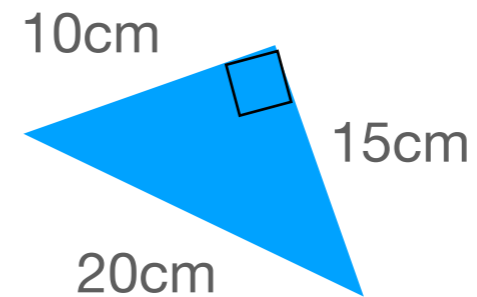
LUCA



Gli dice che ha un pezzo di legno TRIANGOLARE con le misure

20cmX15cmX10cm

Le misure vanno bene ma è sicuro che un TRIANGOLO RETTANGOLO?



LE TERNE PITAGORICHE

Consideriamo 3 numeri naturali

Essi formano una terna pitagorica se

Se soddisfano la seguente relazione

In cui a è il maggiore dei numeri

Esempio

a b c

$$a^2 = b^2 + c^2$$

$$a > b \quad a > c$$

5 4 3

$$5^2 = 4^2 + 3^2$$

$$25 = 16 + 9 \quad 25 = 25$$

TERNA PITAGORICA PRIMITIVA

5 4 3

I 3 numeri sono numeri primi tra loro

Esempio

5 12 13

8 15 17

7 24 25

LE TERNE PITAGORICHE

TERNA PITAGORICA DERIVATA

5 4 3

Moltiplicando o dividendo ciascun numero di una terna pitagorica per uno stesso numero INTERO O DECIMALE diverso da 0

Si ottiene una terna pitagorica DERIVATA

TERNA PITAGORICA PRIMITIVA

5 4 3

X2 X2 X2

TERNA PITAGORICA DERIVATA

10 16 9

LE TERNE PITAGORICHE

TERNA PITAGORICA

PER FORMARE UNA TERNA PITAGORICA

DATO UN NUMERO DISPARI

$$d > 1$$

$$a = d$$

$$b = \frac{d^2 - 1}{2}$$

$$c = \frac{d^2 + 1}{2}$$

$$d = 7$$

$$a = 7$$

$$b = \frac{7^2 - 1}{2}$$

$$c = \frac{7^2 + 1}{2}$$

$$a = 7$$

$$b = \frac{49 - 1}{2}$$

$$c = \frac{49 + 1}{2}$$

$$a = 7$$

$$b = 24$$

$$c = 25$$

$$25^2 = 7^2 + 24^2$$

LE TERNE PITAGORICHE

TERNA PITAGORICA

PER FORMARE UNA TERNA PITAGORICA

DATO UN NUMERO DISPARI

$$p > 1$$

$$a = p$$

$$b = \frac{p^2 - 4}{4}$$

$$c = \frac{p^2 + 4}{4}$$

$$p = 6$$

$$a = 6$$

$$b = \frac{6^2 - 4}{4}$$

$$c = \frac{6^2 + 4}{4}$$

$$a = 6$$

$$b = \frac{36 - 4}{4}$$

$$c = \frac{36 + 4}{4}$$

$$a = 6$$

$$b = 8$$

$$c = 10$$

$$10^2 = 6^2 + 8^2$$