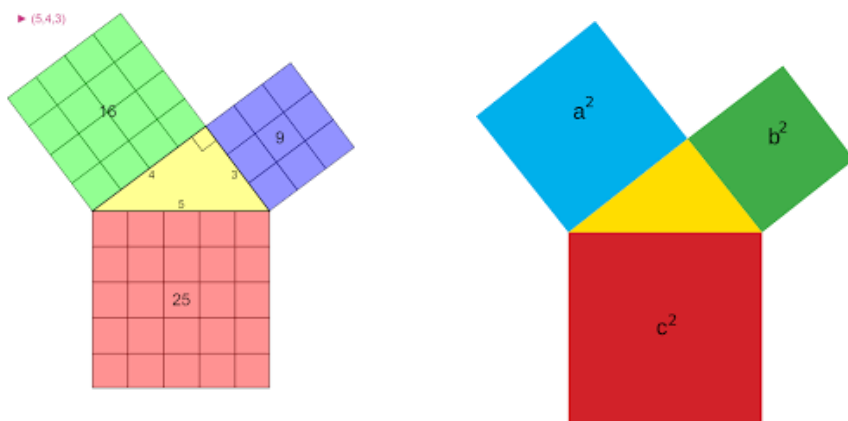


PITAGOROV IZREK

Pitagorov izrek poznaš že več let, zato bomo tukaj tvoje znanje razširili z dokazi.

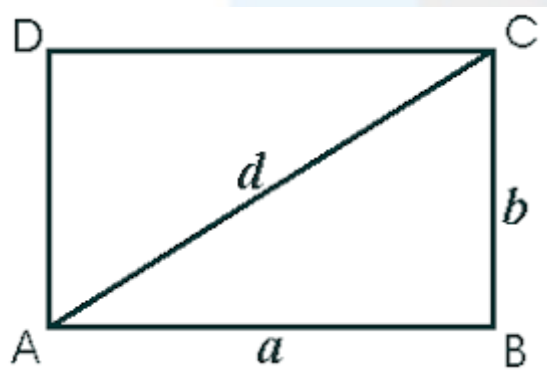
Dokazov Pitagorovega izreka je veliko; seveda so pravi dokazi tisti, pri katerih so stranice trikotnika poljubne.



PITAGOROV IZREK:

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

Torej, če sedaj pitagorov izrek uporabimo v našem pravokotniku:

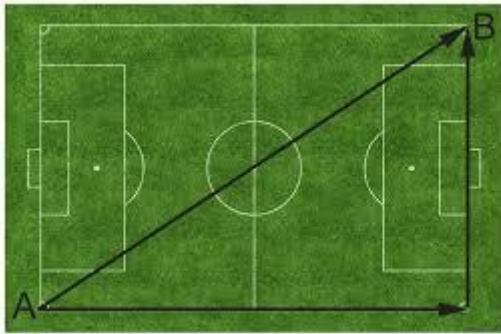


$$d^2 = a^2 + b^2$$

ALI

$$d = \sqrt{a^2 + b^2}$$

PRIMER1:



Nogometno igrišče je dolgo 91 m in široko 60 m. Mojca bo iz točke A prišla v točko B po robu igrišča (torej naokoli), Ana bo šla pa po diagonali. Koliko metrov manj bo prehodila Ana?

MOJCA:

$$a = 91 \text{ m}$$

$$\underline{b = 60 \text{ m}}$$

$$\text{Pot} = ?$$

$$\text{Pot} = a + b$$

$$\text{Pot} = 91 \text{ m} + 60 \text{ m}$$

$$\text{Pot} = 151 \text{ m}$$

ANA:

$$a = 91 \text{ m}$$

$$\underline{b = 60 \text{ m}}$$

$$\text{Pot} = ?$$

$$\text{Pot} = \sqrt{a^2 + b^2}$$

$$\text{Pot} = \sqrt{91^2 + 60^2}$$

$$\text{Pot} = \sqrt{8281 \text{ m}^2 + 3600 \text{ m}^2}$$

$$\text{Pot} = \sqrt{11881 \text{ m}^2}$$

$$\text{Pot} = 109 \text{ m}$$

Torej Mojca je za pot porabila 151 m, Ana pa 109 m. Torej je Ana prehodila 42 m manj.

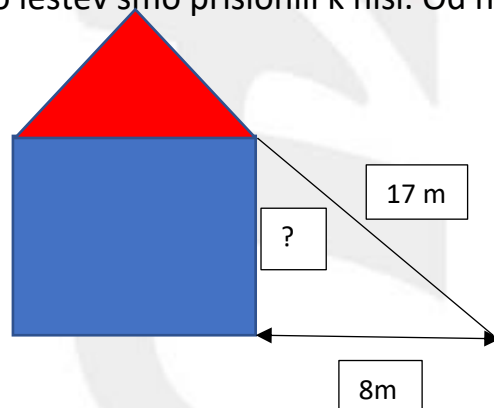
PRIMER2:

17 metrov visoko lestev smo prislonili k hiši. Od hiše je oddaljena 8m. Kako visoka je hiša?

$$c = 17 \text{ m}$$

$$\underline{a = 8 \text{ m}}$$

$$b = ?$$



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

$$b^2 = c^2 - a^2$$

$$b^2 = 17^2 - 8^2$$

$$b^2 = 289 - 64$$

$$b^2 = 225$$

$$b = \sqrt{225}$$

$$b = 15 \text{ m}$$

Hiša je visoka 15 m.

NALOGA1:

V pravokotniku sta dani stranici 5 cm in 12 cm. Izračunaj diagonalo. Izračunaj obseg pravokotnika. Izračunaj še ploščino pravokotnika.

NALOGA2:

25 metrov visoko drevo se prelomi na višini 12 metrov od tal. Kako daleč od vznožja drevesa se vrh dotakne tal?

NALOGA3:

Lestev dolgo 7 m prislavimo k steni in seže 6 m visoko. Koliko smo lestev spodaj odmaknili od stene?