

Pythagorova věta

Správný zápis
Pythagorovy věty

Rozvahy

Užití Pythagorovy
věty

Výpočty pomocí
věty

Určuj správné
výsledky

Správný zápis Pythagorovy věty za 100.

Vyber správný zápis Pythagorovy věty v pravoúhlém trojúhelníku ABC s pravým úhlem při vrcholu C .

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

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

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

Správný zápis Pythagorovy věty za 200.

Vyber správný zápis Pythagorovy věty v pravoúhlém trojúhelníku KLM s pravým úhlem při vrcholu M .

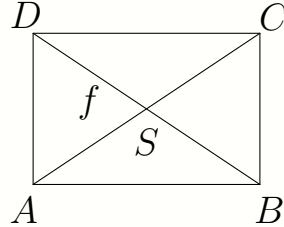
$$m^2 = k + l$$

$$m^2 = k^2 + l^2$$

$$m = k^2 + l^2$$

Správný zápis Pythagorovy věty za 300.

Vyber správný zápis Pythagorovy věty v pravoúhlém trojúhelníku DAB , jehož nejdelší stranou je úhlopříčka f obdélníku $ABCD$.



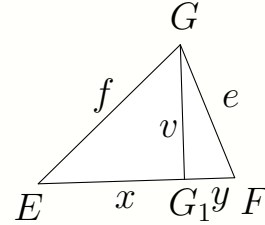
$$d^2 = b^2 + f^2$$

$$f = b + d$$

$$f^2 = b^2 + d^2$$

Správný zápis Pythagorovy věty za 400.

Vyber správný zápis Pythagorovy věty v pravoúhlém trojúhelníku EG_1G , jehož odvěsnou je výška v trojúhelníku EFG .



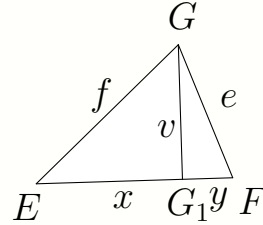
$$v^2 - x^2 = f^2$$

$$v - x = f$$

$$v^2 + x^2 = f^2$$

Správný zápis Pythagorovy vety za 500.

Vyber správný zápis Pythagorovy věty v pravoúhlém trojúhelníku FG_1G , jehož odvěsnou je výška v trojúhelníku EFG .



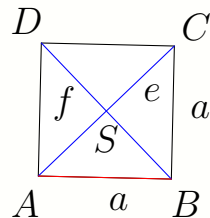
$$e^2 + y^2 = v^2$$

$$e^2 = v^2 + y^2$$

$$v^2 - y^2 = e^2$$

Rozvahy za 100.

Který trojúhelník není pravoúhlý?



trojúhelník ABD

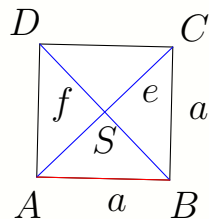
trojúhelník ASB

trojúhelník CSD

žádná odpověď není správná

Rozvahy za 200.

Pro pravoúhlý trojúhelník ABC platí:



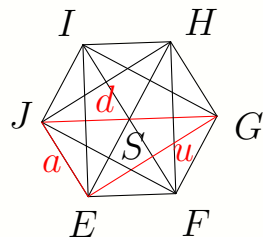
$$|AB|^2 + |BC|^2 = |AC|^2$$

$$a^2 - a^2 = e^2$$

$$e^2 + a^2 = a^2$$

Rozvahy za 300.

Který trojúhelník je pravoúhlý?



EFS

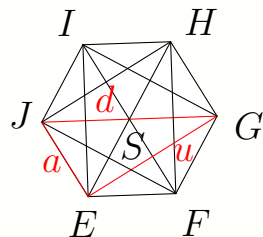
EFI

EFG

JFH

Rozvahy za 400.

Pro pravoúhlý trojúhelník JEG platí:



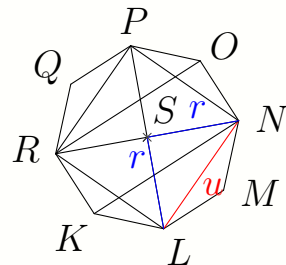
$$a^2 + d^2 = u^2$$

$$d^2 - u^2 = a^2$$

$$u^2 + d^2 = a^2$$

Rozvahy za 500.

Pro pravoúhlý trojúhelník LNS platí:



$$r^2 + r^2 = u^2$$

$$r + r = u$$

$$u^2 + r^2 = r^2$$

Užiti Pythagorovy vety za 100.

Urči délku přepony pravoúhlého trojúhelníka, znáš-li jeho odvěsny $a = 6$ cm; $b = 8$ cm.

9 cm

10 cm

11 cm

12 cm

Uziti Pythagorovy vety za 200.

Urči délku zbývající odvěsny pravoúhlého trojúhelníka, znáš-li délku jeho odvěsny 210 cm a přepony 2,9 m.

200 cm

0,2 m

2 mm

2 dm

Užiti Pythagorovy vety za 300.

Urči délku úhlopříčné vzpěry v ocelové konstrukci tvaru čtverce o straně $m = 240$ cm.

$$\sqrt{1152} \text{ cm}$$

$$\sqrt{115200} \text{ m}$$

$$\sqrt{115200} \text{ cm}$$

$$\sqrt{11520} \text{ cm}$$

Užiti Pythagorovy vety za 400.

Urči délku úhlopříčných vzpěr obdélníkových ocelových konstrukcí o rozměrech 3 m; 1,5 m.

$$\frac{3\sqrt{5}}{2} \text{ m}$$

$$\frac{3\sqrt{5}}{2} \text{ mm}$$

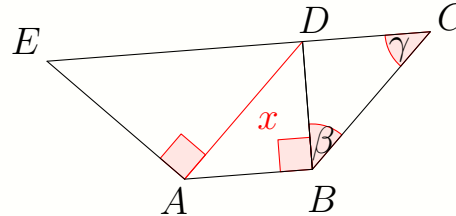
$$\frac{3\sqrt{5}}{2} \text{ dm}$$

$$\frac{3\sqrt{5}}{2} \text{ km}$$

Uziti Pythagorovy vety za 500.

Urči obvod pětiúhelníku pokud platí: $|AD| = x = 13 \text{ cm}$; $|AE| = |CD| = \frac{x}{2}$; $\beta = \gamma = 45^\circ$.

Pozn.: čtvereček značí pravý úhel.



60,98 cm

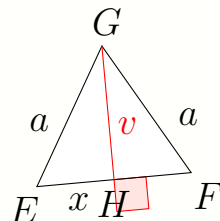
51,25 cm

44,71 cm

47,98 cm

Vypočty pomoci vysky za 100.

Urči výšku rovnostranného trojúhelníka EFG , je-li dáno: ($a = 10$ cm). *Pozn.: čtvereček značí pravý úhel.*



$3\sqrt{5}$ cm

$5\sqrt{5}$ cm

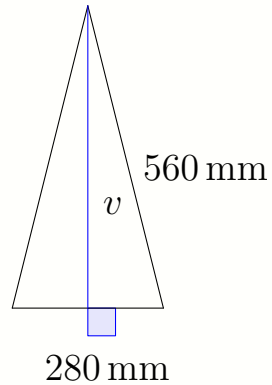
$3\sqrt{3}$ cm

$5\sqrt{3}$ cm

Vypočty pomoci vysky za 200.

Kovová konstrukce tvaru rovnoramenného trojúhelníka má rozměry uvedené na obrázku. Urči výšku konstrukce.

Pozn.: čtvereček značí pravý úhel.



597,38 cm

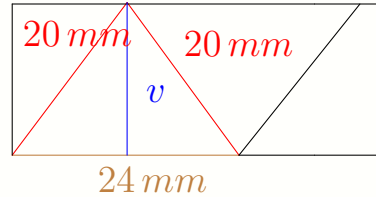
577,23 mm

484,97 mm

542,22 mm

Vypočty pomoci vysky za 300.

Jak široký kovový pás bude potřeba ke zhotovení podložek tvaru rovnoběžníku o stranách délky 24 mm a 20 mm? Také kratší úhlopříčka rovnoběžníku měří 20 mm.



31,24 mm

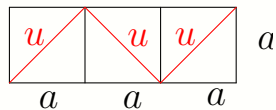
23,32 mm

16,00 mm

13,27 mm

Vypočty pomoci vysky za 400.

Urči délku u jednotlivých tyčí, které zpevňují čtvercovou kovovou konstrukci, je-li strana čtverce a dlouhá 1,8 m.



$$\frac{9\sqrt{2}}{5} \text{ m}$$

$$\frac{9\sqrt{2}}{5} \text{ dm}$$

$$\frac{9\sqrt{2}}{5} \text{ cm}$$

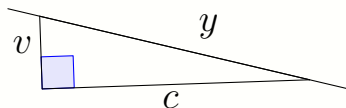
$$\frac{9\sqrt{2}}{5} \text{ mm}$$

Vypočty pomoci vysky za 500.

Střecha kůlny má být oplechována. Urči šířku střechy když víš, že její přesah vpředu je 0,8 m a vzadu 0,2 m.

Výška střechy $v = 1,2$ m, délka půdy kůlny je $c = 3,5$ m.

Pozn.:čtvereček značí pravý úhel.



4,7 m

4,5 m

3,9 m

3,7 m

Urcuj spravne vysledky za 100.

Výška v rovnostranném trojúhelníku ABC ($a = 4\text{ cm}$) měří:

$$16\sqrt{2}\text{ cm}$$

$$4\sqrt{17}\text{ cm}$$

$$2\sqrt{3}\text{ cm}$$

$$3\sqrt{2}\text{ cm}$$

Urcuj spravne vysledky za 200.

Úhlopříčka u čtverce $DEFG$ ($d = 5\text{ cm}$) měří:

$$\frac{5\sqrt{5}}{2}\text{ mm}$$

$$\frac{2\sqrt{5}}{5}\text{ m}$$

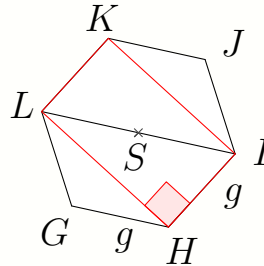
$$5\sqrt{2}\text{ cm}$$

$$2\sqrt{5}\text{ m}$$

Urcuj spravne vysledky za 300.

Úsečka LI v pravidelném šestiúhelníku $GHIJKL$ ($g = 3\text{ cm}$) měří:

Pozn.: čtvereček značí pravý úhel.



3 cm

6 cm

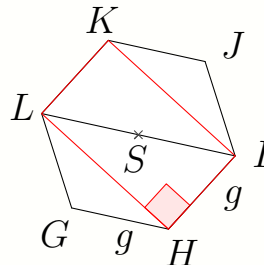
8 cm

10 cm

Urcuj správne výsledky za 400.

Úsečka LH má veľkosť ($g = 3 \text{ cm}$):

Pozn.: čtvereček značí pravý úhel.



$$3\sqrt{3} \text{ cm}$$

$$3\sqrt{5} \text{ cm}$$

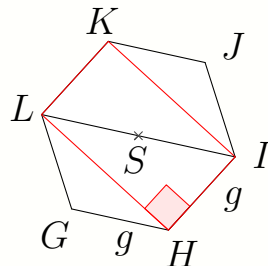
$$5\sqrt{3} \text{ cm}$$

$$5\sqrt{5} \text{ cm}$$

Urcuj spravne vysledky za 500.

Obdélník $LHIK$ v pravidelném šestiúhelníku má obsah ($g = 3\text{ cm}$):

Pozn.: čtvereček značí pravý úhel.



$3\sqrt{6}\text{ cm}^2$

$3\sqrt{9}\text{ cm}^2$

$9\sqrt{3}\text{ cm}^2$

$6\sqrt{3}\text{ cm}^2$