**Označení materiálu:** VY\_32\_INOVACE\_STEIV\_MATEMATIKA1\_02

**Název materiálu:** Pythagorova věta

**Tematická oblast:** Matematika 1. ročník /E obory/

**Anotace:** Pracovní list slouží k procvičení základních početních úkonů týkajících se Pythagorovy věty.

**Očekávaný výstup:** Označí pravoúhlý trojúhelník, popíše vrcholy a strany, vypíše aplikaci Pythagorovy věty pro daný trojúhelník, vypočítá třetí stranu.

**Klíčová slova:** Pravoúhlý trojúhelník, vrcholy, strany trojúhelníka, Pythagorova věta.

**Metodika:** Slouží k  výkladu a procvičení Pythagorovy věty, k praktickým výpočtům Pythagorovy věty. Lze rozeslat žákům elektronicky či elektronicky prezentovat ve výuce.

**Obor:** Stravovací a ubytovací služby, Strojírenské práce

**Ročník:** 1.

**Autor:** Ing. Ivan Števula

**Zpracováno dne:** 2. 1. 2013

Prohlašuji, že při tvorbě výukového materiálu jsem respektoval(a) všeobecně užívané právní a morální zvyklosti, autorská a jiná práva třetích osob, zejména práva duševního vlastnictví (např. práva k obchodní firmě, autorská práva k software, k filmovým, hudebním a fotografickým dílům nebo práva k ochranným známkám) dle zákona 121/2000 Sb. (autorský zákon). Nesu veškerou právní odpovědnost za obsah a původ svého díla.

***Vyznačte pravý úhel, vrcholy a strany pravoúhlých trojúhelníků (RΔ):***

1. **Trojúhelník ABC 2. Trojúhelník KLM**
2. **Trojúhelník OPR 4. Trojúhelník STU**
3. **Trojúhelník XYZ 6. Trojúhelník FGH**

***Z předchozí stránky překreslete trojúhelníky a dopište k jednotlivým trojúhelníkům Pythagorovu větu (viz. příklad č.1):***

1. **Trojúhelník ABC**

 **C**

 **a2 = b2 + c2**

 **b2 = a2 – c2**

 **c2 = a2 – b2**

**b a**

 **A c B**

***Označte strany trojúhelníka, napište Pyth. věty a dopočítejte třetí stranu trojúhelníka podle vzoru:***

**Trojúhelník ABC:**

**C a = 6 cm a2=b2+c2**

**b = 4 cm b2=a2-c2**

 **c = ? cm c2=a2-b2**

 **b a c2=a2-b2**

 **c2=62-42**

 **c2=36-16**

 **c2=20 /√**

 **c≐4,5 cm**

 **A c B**

**Trojúhelník OPR:**

 **P o = 5 cm**

 **p = 8 cm**

 **r = ? cm**

**R**

 **O**

**Trojúhelník XYZ: x = 6 cm**

 **Z y = 9 cm**

 **z = ? cm**

**X Y**

**Trojúhelník CDE:**

 **E d = 4 cm**

 **e = 8 cm**

 **c = ? cm**

 **C**

 **D**

**Trojúhelník FGH:**

 **g = 7 cm**

 **h = 4 cm**

 **f = ? cm**

**H G**

 **F**

**Trojúhelník KLM:**

 **k = 3 cm**

 **M l = 6 cm**

 **m = ? cm**

**K L**

**Trojúhelník IJK:**

 **j = 7 cm**

**K J k = 5 cm**

 **i = ? cm**

 **I**

**Trojúhelník EFG:**

 **f = 5 cm**

 **H g = 3 cm**

 **h = ? cm**

 **F G**

**Trojúhelník KLM:**

**k = 6 cm**

 **M l = 4 cm**

 **m = ? cm**

 **L Nelze vypočítat ⟹ Proč ?**

**K**