

Název předmětu: Matematika

Třída: C2

Vyučující: Jana Vaňatová **e-mail na vyučujícího:** jana.vanatova@sousvodnany.cz

Téma: Trojúhelníky; Pythagorova věta; Rovinné útvary

Milí studenti,

zasílám další látku, kterou probereme na hodině 25. 2. a krátký testík si napíšeme opět po praxi.

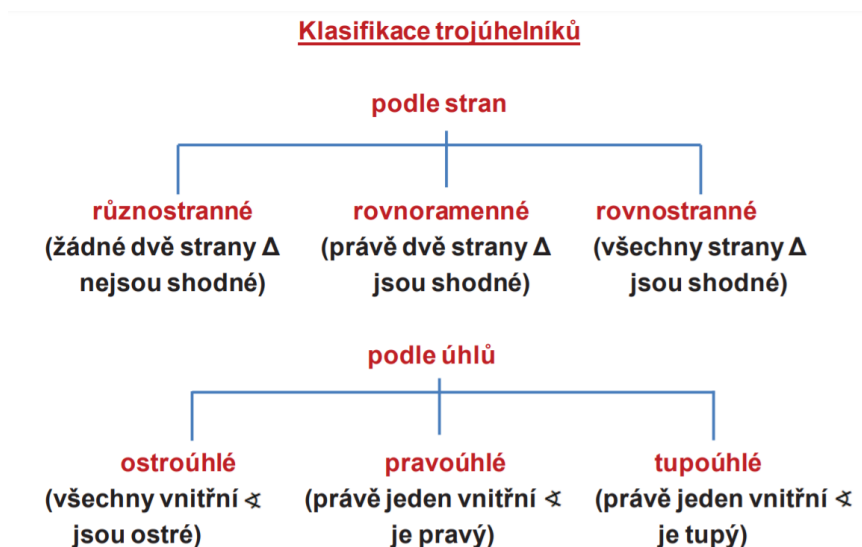
Při hodině, až budeme probírat se ptejte na vše, co Vám není jasné.

Poznámky z této látky si samozřejmě запиšte.

Zároveň připomíná **test z Planimetrie**, který si napíšeme 22.2.

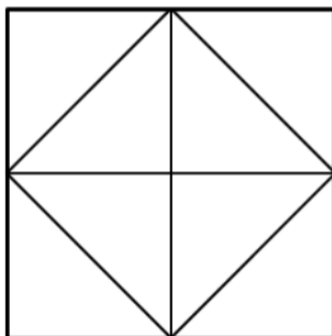
TÉMA: TROJÚHELNÍKY

- každý trojúhelník má 3 strany a 3 vrcholy, Vrcholy značíme velkými tiskacími písmeny (př. A, B, C ...), strany popisujeme malým písmenem příslušným k protějšímu vrcholu.
- součet všech 3 vnitřních úhlů v trojúhelníku = 180°



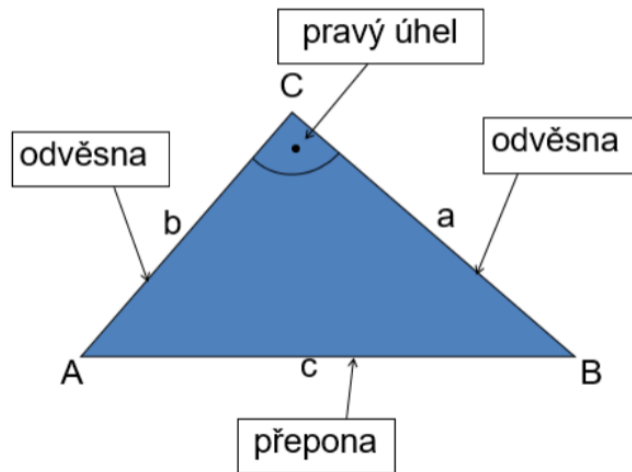
PROCVIČOVÁNÍ

Kolik trojúhelníků vidíš na obrázku níže?



TÉMA: PYTHAGOROVA VĚTA

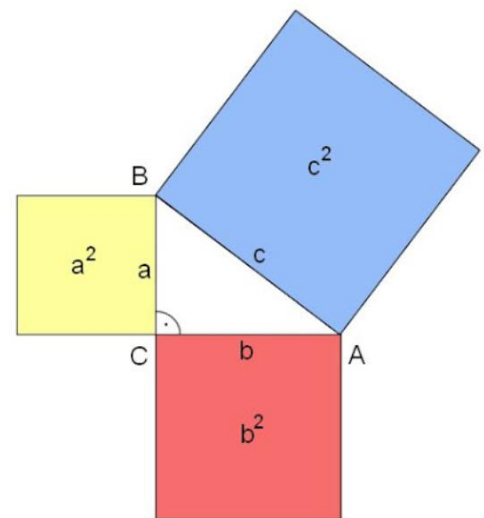
Pravoúhlý trojúhelník - pojmy



PYTHAGOROVA VĚTA

V pravoúhlém trojúhelníku je obsah čtverce nad přeponou roven součtu obsahů čtverců nad oběma odvěsnami.

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



PŘÍKLADY

Příklad 1:

Vypočítejte délku úhlopříčky AC obdélníku ABCD se stranami délek $a = 6$ m, $b = 8$ m.

Příklad 2:

Vypočítejte délku odvěsny e v pravoúhlém trojúhelníku EFG s přeponou $g = 17$ dm a odvěsnou $f = 15$ dm.

TÉMA: ROVINNÉ ÚTVARY

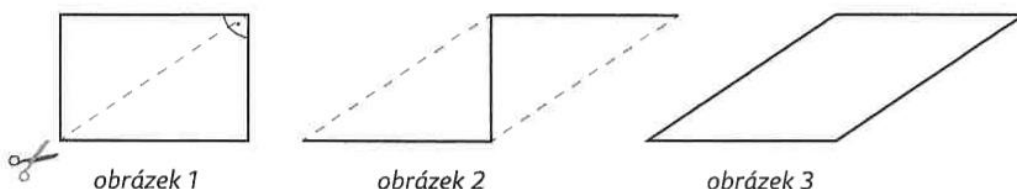
- Pro zopakování si připomeňme, jaké rovinné útvary již znáte. Pokud si některý z nich nevybavujete, najděte a připomeňte si, jak vypadá.
 - o trojúhelník,

- čtverec,
- obdélník,
- kružnice,
- kruh,
- kosodélník,
- kosočtverec,
- čtyřúhelník,
- pětiúhelník,
- šestiúhelník,
- n-úhelník,
- lichoběžník

PROCVIČOVÁNÍ – K procvičování si zkus promyslet tyto úlohy:

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 1

Na obrázku 1 je čtyřúhelník, který lze „rozstříhnout“ na dva shodné pravoúhlé trojúhelníky. Přesunem jednoho z nich (obrázek 2) vznikne čtyřúhelník na obrázku 3.

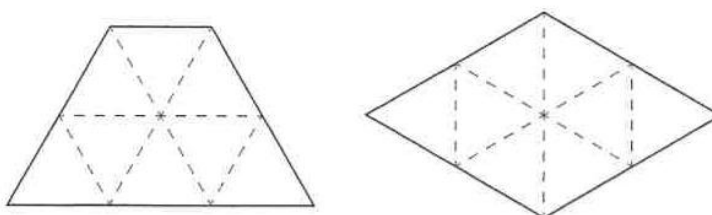


1

- 1.1 Jak se nazývá čtyřúhelník na prvním obrázku?
- 1.2 Jak se nazývá čtyřúhelník na třetím obrázku?
- 1.3 Liší se velikost obsahů obou těchto čtyřúhelníků?

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 2

Čtyřúhelníky na obrázku lze rozstříhat celkem na 16 shodných rovnostranných trojúhelníků.



2

Rozhodněte o každém z následujících tvrzení (2.1–2.6), zda je pravdivé (A), či nikoli (N).

- | | A | N |
|--|--------------------------|--------------------------|
| 2.1 Oba čtyřúhelníky mají stejný obsah. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.2 Obvod prvního čtyřúhelníku je větší než obvod druhého. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.3 První čtyřúhelník je rovnostranný lichoběžník. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.4 Druhý čtyřúhelník je rovnoběžník. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.5 Oba čtyřúhelníky jsou osově souměrné. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.6 Druhý čtyřúhelník je středově souměrný. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |