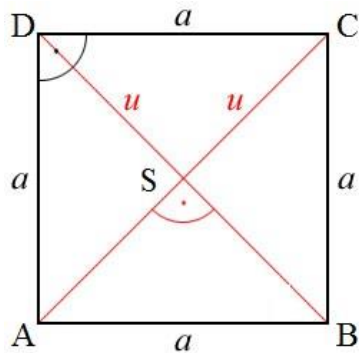


Dobrý den.

Matematika 12. 10. 2020

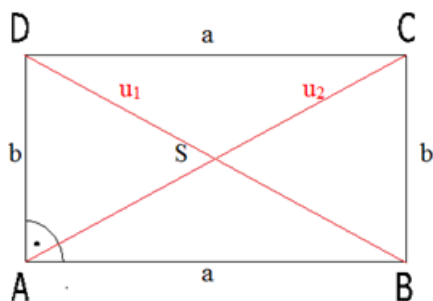
V pátek jsem vám zveřejnila ke kontrole výsledky prvního pracovního listu. Doufám, že jste si vše zkontrolovali a měli jste to dobře. Dnes se podíváme na čtverec a obdélník. Materiály si přepište do sešitu nebo vytiskněte a nalepte. Úkol vypracujte do sešitu. Na středu chystám on-line výuku. Vše se včas dozvíte.

## Čtverec



- má 4 vrcholy A, B, C, D
- má 4 stejně dlouhé strany AB, BC, CD, DA
- protější strany jsou rovnoběžné  
 $AB \parallel CD, BC \parallel AD$  (znak pro rovnoběžnost  $\parallel$ )
  - sousední strany jsou kolmé (znak pro kolmost  $\perp$ )  
 $AB \perp BC, BC \perp CD, CD \perp DA, DA \perp AB$
  - stranu značíme  $a$
  - má dvě stejně dlouhé úhlopříčky  $u$
  - úhlopříčky se protínají ve středu čtverce S

## Obdélník



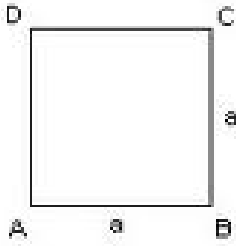
- má 4 vrcholy A, B, C, D
- má dvojici stejně dlouhých stran  $AB = CD, BC = DA$
- protější strany jsou rovnoběžné  
 $AB \parallel CD, BC \parallel AD$ 
  - sousední strany jsou kolmé  
 $AB \perp BC, BC \perp CD, CD \perp DA, DA \perp AB$
  - strany značíme  $a, b$
  - má dvě úhlopříčky  $u_1, u_2$
  - úhlopříčky se protínají ve středu obdélníku S

U čtverce a obdélníku můžeme vypočítat obvod a obsah.

Obvod vypočítáme tak, že sečteme všechny strany útvaru nebo použijeme vzoreček. Značíme ho malým písmenem  $o$  a má jednotky délky.

Obsah vypočítáme tak, že vynásobíme dvě sousední strany útvaru. Můžeme to zapsat pomocí vzorečků. Značíme ho velkým písmenem S a má jednotky plochy (čtverečné jednotky).

**JE POTŘEBA ROZLIŠOVAT MALÁ A VELKÁ PÍSMENA!**



Obvod

$$o = 4 \cdot a$$

Obsah

$$S = a \cdot a$$

Ukázka výpočtu:

Urči obvod čtverce, který má délku strany 6 cm.

$$\begin{array}{l} a = 6 \text{ cm} \\ o = ? \end{array} \quad \left. \vphantom{\begin{array}{l} a = 6 \text{ cm} \\ o = ? \end{array}} \right\} \text{ takto udělám zápis}$$

---

$$o = a + a + a + a \quad \text{NEBO zapíšu rovnou vzoreček} \quad o = 4 \cdot a \quad \text{napišu vzoreček}$$

$$o = 6 + 6 + 6 + 6 \quad \text{NEBO dosadím do vzorečku} \quad o = 4 \cdot 6 \quad \text{dosadím za písmeno a číslo 6}$$

$$o = 24 \text{ cm} \quad \text{vypočítám}$$

Čtverec má obvod 24 cm. napišu odpověď

Urči obsah čtverce, který má stranu dlouhou 12 m.

$$\begin{array}{l} a = 12 \text{ m} \\ S = ? \end{array} \quad \left. \vphantom{\begin{array}{l} a = 12 \text{ m} \\ S = ? \end{array}} \right\} \text{ takto udělám zápis}$$

---

$$S = a \cdot a \quad \text{napišu vzoreček}$$

$$S = 12 \cdot 12 \quad \text{dosadím za písmeno a číslo 12}$$

$$S = 144 \text{ m}^2 \quad \text{vypočítám}$$

Čtverec má obsah 144 m<sup>2</sup>. napišu odpověď

A teď to zkus sám – úkol:

- 1) Urči obvod čtverce, má-li stranu délky 15 cm.
- 2) Urči obvod čtverce v metrech, je-li délka jeho strany 8 m.
- 3) Čtverec má stranu dlouhou 54 cm. Kolik cm<sup>2</sup> činí jeho obsah?
- 4) Hřiště má tvar čtverce s délkou strany 65 metrů. Jak velkou plochu má?