

Matematika týden 25. 5. 2020 – 31. 5. 2020

Termín odevzdání (zpráva na Messenger) – neděle 31. 5. 2020 do 20:00 hod

Přepiš přesně do sešitu (nechci vlepiti ani nic podobného, protože to byste jen vlepili a nic nepřčetli a čtením se lidi učí).

DRUHÁ MOCNINA

$$a^2 = a \cdot a \leftarrow \text{Druhá mocnina}$$

$$3^2 = 3 \cdot 3 = \underline{9}$$



$$1^2 = 1$$

$$6^2 = 36$$

$$11^2 = 121$$

$$20^2 = 400$$

$$2^2 = 4$$

$$7^2 = 49$$

$$12^2 = 144$$

$$25^2 = 625$$

$$3^2 = 9$$

$$8^2 = 64$$

$$13^2 = 169$$

$$4^2 = 16$$

$$9^2 = 81$$

$$14^2 = 196$$

$$5^2 = 25$$

$$10^2 = 100$$

$$15^2 = 225$$

- Záporné číslo se ve druhé mocnině mění na kladné
 $(-6^2) = 36$ $[-6 \cdot (-6) = 36]$
- Čísla jako je 10, 100, 1000 apod... mají vždy dvojnásobný počet nul
 $100^2 = 10\ 000$; $10^2 = 100$; $10\ 000^2 = 100\ 000\ 000$
- Desetinná čísla umocněná „na druhou“ mají vždy dvojnásobný počet desetinných míst
 $0,1^2 = 0,01$; $0,04^2 = 0,0016$

DRUHÁ ODMOCNINA

- Druhá odmocnina z čísla „a“ je číslo „b“, jestliže platí, že $b^2=a$

$$\sqrt{9} = 3$$



$\sqrt{1} = 1$	$\sqrt{36} = 6$	$\sqrt{121} = 11$	$\sqrt{400} = 20$
$\sqrt{4} = 2$	$\sqrt{49} = 7$	$\sqrt{144} = 12$	$\sqrt{625} = 25$
$\sqrt{9} = 3$	$\sqrt{64} = 8$	$\sqrt{169} = 13$	
$\sqrt{16} = 4$	$\sqrt{81} = 9$	$\sqrt{196} = 14$	
$\sqrt{25} = 5$	$\sqrt{100} = 10$	$\sqrt{225} = 15$	

- Čísla jako je 100, 10 000 apod... mají vždy poloviční počet nul

$$\sqrt{100} = 10; \sqrt{10\,000} = 100$$

- Desetinná čísla odmocněná „na druhou“ mají vždy poloviční počet desetinných míst

$$\sqrt{0,0001} = 0,01; 0,01 = 0,1$$

- Když máme odmocnit např. číslo jako

$$1\,690\,000$$

1. Vždy odzadu oddělíme dvojice nul

$$\sqrt{1\,69|0\,0|00}$$

2. Zbylé číslo odmocníme a připišeme k

němu tolik nul, kolik zde bylo jejich dvojic

$$\sqrt{1\,690\,000} = 1\,300$$

PYTHAGOROVA VĚTA

- Jestliže je trojúhelník pravoúhlý, můžeme použít pythagorovu větu, která zní:

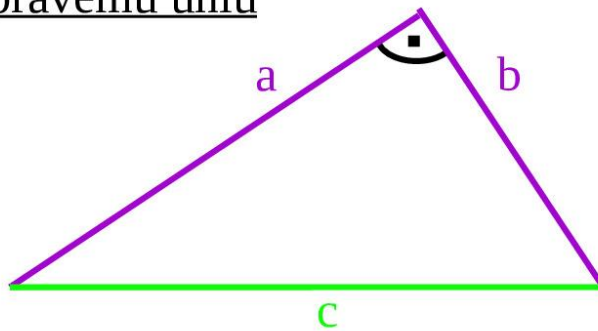
„Obsah čtverce nad přeponou libovolného pravoúhlého trojúhelníku je roven součtu obsahů čtverců nad oběma jeho odvěsnami.“

➤ $c^2 = a^2 + b^2$

➤ $a^2 = c^2 - b^2$

➤ $b^2 = c^2 - a^2$

- Strana „c“ je vždy nejdelší a leží naproti pravému úhlu



a, b - odvěsny

c - přepona

Příklady k procvičení

1)

a) Napiš správný výsledek čísel

$$16^2 =$$

$$17^2 =$$

$$18^2 =$$

$$19^2 =$$

b) Vypočítej

$$5^2 \times 2 + 6^2 - 6 + 2^2 \times 5 =$$

2)

a) Napiš správný výsledek čísel

$$\sqrt{256} =$$

$$\sqrt{289} =$$

$$\sqrt{324} =$$

$$\sqrt{361} =$$

b) Vypočítej

$$\sqrt{25} + 14 - \sqrt{16} + \sqrt{225} =$$

3)

Vypočítej neznámou

a)

