

## Matematika 6. třída – Plán práce do 20. 4. 2020

Zapište si do školních sešitů a vypočítejte zadaná cvičení.

Nové učivo.

### Společní dělitelé

---

Vzorový příklad: str. 65 cv. A

Na sportovní odpoledne přišlo ze ZŠ Severní 20 žáků, ze ZŠ jižní 70 žáků. Organizátoři potřebují na jednotlivé soutěže stejně početná, aspoň čtyřčlenná družstva. Jak mohou rozdělit žáky, aby bylo vždy celé družstvo z jedné školy a aby se každé soutěže zúčastnili všichni žáci?

Nejdříve si najdeme všechna čísla, která jsou děliteli čísla 20 a zároveň také děliteli 70.

$20 = 2 \times 2 \times 5$  dělitelé 20 jsou 1, 2, 4, 5, 10, 20

$70 = 2 \times 5 \times 7$  dělitelé 70 jsou 1, 2, 5, 7, 10, 14, 35, 70

Společní dělitelé jsou čísla: 1, 2, 5, 10

Kolik žáků může být v jednom družstvu? Kolik družstev mohou vytvořit žáci ze ZŠ Severní a kolik žáci ze ZŠ Jižní?

Odpovědi:

Družstva mohou mít buď 5 žáků nebo 10 žáků (Aby byla splněna podmínka nejméně 4 žáci v družstvech.).

V případě družstev po 5 sestaví ZŠ Severní 4 družstva a ZŠ Jižní 14 družstev.

V případě družstev po 10 sestaví ZŠ Severní 2 družstva a ZŠ Jižní 7 družstev.

Číslo 1, 2, 5, 10 jsou děliteli čísla 20 i čísla 70.

Jsou to **Společní Dělitelé** čísel 20 a 70.

Číslo 10 je **Největší společný dělitel** čísel 20 a 70.

Největšího společného dělitele čísel 20 a 70 označíme  $D(20, 70)$

$$D(20, 70) = 10$$

---

Příklad B v modrém poli (str. 66)

Hledáme všechny společné dělitele a největšího společného dělitele čísel 15, 18 a 30. Postupujeme takto:

- 
1.  $15 = 3 \times 5$        $18 = 2 \times 3 \times 3$        $30 = 2 \times 3 \times 5$
  2. Dělitelé:  $15 = 1, 3, 5, 15$        $18 = 1, 2, 3, 6, 9, 18$        $30 = 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30$
  3. Společní dělitelé: 1, 3
  4. Největší společný dělitel:  $D(15, 18, 30) = 3$
- 

Vypočítej do sešitu cv. 1, 2, 3, 4, str. 66 cv. 5 str. 67

.....

Poučka v modré rámečku str. 67

$$D(2, 25) = 1$$

Číslo 2 a 25 jsou nesoudělná čísla.

**Nesoudělná čísla** jsou taková čísla, jejichž největší společný dělitel je 1.

$$D(15, 25) = 5$$

Číslo 15 a 25 jsou soudělná čísla.

---

---

**Soudělná čísla** jsou taková čísla, jejichž největší společný dělitel je větší než 1.

Vypočítej do školního sešitu.

Cv. C str. 67 a cv. 6, 7, 8 str. 67

.....

Příklad D v modrém políčku vypočítáme spolu (str 68).

Najděte největšího společného dělitele čísel 36 a 84.

1. Rozložíme obě čísla na součiny prvočísel.

$$36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3$$

$$84 = 2 \times 2 \times 3 \times 7$$

2. Nalezneme část rozkladu  $2 \times 2 \times 3$  vyskytující se v obou číslech.

3. Součin  $2 \times 2 \times 3 = 12$  je společným dělitelem čísel 36 a 84

$$36 = 12 \times 3$$

$$84 = 12 \times 7$$

4. Číslo 12 je dokonce největším společným dělitelem čísel 36 a 84.

5. Celé řešení zapíšeme takto:

$$36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3$$

$$84 = 2 \times 2 \times 3 \times 7$$

.....

$$D(36, 84) = 2 \times 2 \times 3 = 12$$

---

---

Vypočítejte do školního sešitu: Cv. 9, 10 str. 68

.....

Příklad E v modrém poli. str. 69

Největšího společného dělitele tří čísel jsme se učili hledat už v B. Teď si ukážeme ještě jeden postup. Ukážeme si ho pro čísla 84, 126, 147.

1. Určíme největšího společného dělitele čísel 84 a 126.

$$84 = 2 \times 2 \times 3 \times 7$$

$$126 = 2 \times 3 \times 3 \times 7$$

.....

$$D(84, 126) = 2 \times 3 \times 7 = 42$$

2. Zjistíme největšího společného dělitele vypočítaného čísla 42 a čísla 147, které je poslední z naší trojice.

$$42 = 2 \times 3 \times 7$$

$$147 = 3 \times 7 \times 7$$

$$D(42, 147) = 3 \times 7 = 21$$

---

---

Takto nalezené číslo 21 je největším společným dělitelem čísel 84,  
126 a 147.  $D(84, 126, 147) = 21$

Vyzkoušejte si to na cv. 13. str. 69

.....

Práci máte zadanou na celý týden do 20. 4. 2020

Vhodně si ji rozložte a nechte si volný víkend. Ještě se naučíme  
společné násobky příští týden a pak budeme dělat geometrii.

Nezatěžujte rodiče a snažte se příklady vypočítat sami. Pro kontrolu  
výsledků máte klíč. Držte se a počítejte. Zdraví Vás L.H. 😊

P.S. Zapojte se do Teams Matematika 6. tř. Někteří už mi tam píšou a  
sdělují poznatky. Děkuji.

---