

Vzdělávací materiál projektu Zlepšení podmínek výuky v ZŠ Sloup

Název vzdělávacího materiálu	Největší společný dělitel
Anotace	Pracovní listy k procvičování největšího společného dělitele. Žák přepisuje uvedené příklady do sešitu a řeší je.
Autor	Mgr. Petr Hrazdára
Vzdělávací oblast	Matematika
Očekávaný výstup	Žák se naučí určovat největší společný dělitel
Třída	6 - 9.

Největší společný dělitel

1. Obdélníková chodba o rozměrech **4,6 m** a **3,4 m** má být pokryta čtvercovými dlaždicemi. Jaká může být velikost strany dlaždice, když se dá vyjádřit v celých decimetrech? Kolik takových dlaždic se na chodbu spotřebuje?
2. Ve závodní jídelně obědvají dělníci ve dvou místnostech u stolů se stejným počtem židlí. Do první místnosti se vejde **104** strážníků, do druhé **120** strážníků. Kolik židlí může být nejvýše u každého stolu?
3. Na začátku roku rozdál pan profesor své studijní skupině **480** sešitů a **224** učebnic. Kolik studentů má ve skupině?
4. Okolo obdélníkové parcely o rozměrech **9,4 m** a **580 cm** se mají vysázet keře tak, aby byly vzdálenosti mezi nimi stejné. Požadujeme, aby v každém rohu byl keř a aby se spotřebovalo co nejméně mladých výhonků. Kolik výhonků potřebujeme?
5. Kolikrát se musí otočit první kolo, aby se obě označená místa dostala opět do stejné polohy?

Počet zubů	
1. kolo	2. kolo
12	18
10	20
5	25
6	18

Řešení:

1. Předsíň: $a = 4,6 \text{ m} = 46 \text{ dm}$ $S = a \cdot b$ Dlaždice: $S = a \cdot a$
 $b = 3,4 \text{ m} = 34 \text{ dm}$ $S = 46 \cdot 34$ $S = 2 \cdot 2$
 $S = x \text{ m}^2$ $S = 1564 \text{ dm}^2$ $S = 4 \text{ dm}^2$

Velikost strany dlaždice.....x dm
Celkem.....y dlaždic

$D(46,34) = 2$ $46 = 2 \cdot 23$ $34 = 2 \cdot 17$ $y = 1564 : 4 = 391$ dlaždic

Velikost jedné strany dlaždice je 2 dm.
Kobložení předsíně je zapotřebí 391 dlaždic.

2. 1. Místnost.....104 strážníků $D(104,120) = 2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$
2. Místnost.....120 strážníků

$104 = 2 \cdot 2 \cdot 2$ $120 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 5$

U každého stolu může být 8 židlí.

3. Sešitů.....480 kusů $D(480, 224) = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 32$ žáků
Učebnic.....224 kusů $480 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5$
Celkem..... X žáků $224 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 7$

Pan profesor má ve skupině 32 studentů.

4. $a = 9,4 \text{ m} = 940 \text{ cm}$ $b = 580 \text{ cm}$ Celkemx výhonků

$D(940,580) = 2 \cdot 5 \cdot 2 = 20$ $940 = 2 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 47$ $580 = 2 \cdot 5 \cdot 2$

$940 : 20 = 47$ $580 : 20 = 29$ $x = (47+29) \cdot 2 = 76 \cdot 2 = 152$ výhonků

Na osázení bude zapotřebí 152 výhonků.

5. $D(12,18) = 2 \cdot 3 = 6$ $18 : 6 = 3$

$D(10,20) = 5 \cdot 2 = 10$ $20 : 10 = 2$

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

$D(6,18) = 3 \cdot 2 = 6$ $18 : 6 = 3$

