



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

| | |
|--|---|
| NÁZEV ŠKOLY: | Gymnázium Františka Živného, Bohumín, Jana Palacha 794, příspěvková organizace |
| VZDĚLÁVACÍ OBLAST: | Matematika a její aplikace |
| VZDĚLÁVACÍ OBOR: | Matematika - 6. ročník ZŠ a odpovídající ročník víceletých gymnázií |
| TÉMA: | Dělitelnost přirozených čísel |
| AUTOR: | Mgr. Jakub Staniek |
| DATUM: | 19. 5. 2013 |
| NÁZEV A ČÍSLO PROJEKTU: | Učíme se pro život v 21. století CZ.1.07/1.5.00/34.0629 |
| OZNAČENÍ VÝUKOVÉHO MATERIÁLU: | VY_32_INOVACE_MA.ST.17 |

Anotace:

- *Žáci se pomocí interaktivního pracovního sešitu naučí vyhledávat největšího společného dělitele pomocí prvočíselného rozkladu jednotlivých čísel. Žáci sami doplňují cvičení přímo na tabuli, odkrývají pole s otazníky a přiřazují čísla posouváním pomocí elektronické tužky přímo na tabuli.*
- *Tento výukový program lze využít při frontální výuce v učebnách s interaktivní tabulí (PC-dataprojektor-interaktivní tabule).*
- *Dále lze zpřístupnit materiál žákům jako pdf soubor pro domácí přípravu.*

FORMY VÝUKY: Hromadná výuka.

PŘEVLÁDAJÍCÍ KLÍČOVÉ KOMPETENCE: Klíčové kompetence k učení, klíčové kompetence k řešení problémů.

VAZBA NA ŠVP: Školní vzdělávací program pro osmileté gymnázium - nižší gymnázium - učební osnovy MATEMATIKA - prima - dělitelnost přirozených čísel.

NSD

Urči největší společné dělitele!

a) $D(24, 36) =$

b) $D(45, 81) =$

c) $D(15, 30) =$

d) $n(36, 18, 24) =$

Jak jste postupovali?

***Pomůžte nám s určováním NSD prvočíselný
rozklad podobně, jak tomu bylo u nsn?***

např. $D(112, 84) =$

*budťo postupujeme známou metodou a vypíšeme si všechny dělitele
těchto čísel a mezi nimi najdeme největšího společného dělitele:*

112 - ???

84 - ???

nebo rozložíme obě čísla na součin prvočísel:

???

Proč toto pravidlo platí?

Víme, že každé prvočíslo z prvočíselného rozkladu je dělitelem onoho čísla a taky víme, že jejich vzájemné součiny jsou děliteli daného čísla!

$$\longrightarrow 112 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 7$$

Totéž víme i o druhém čísle!

$$\longrightarrow 84 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 7$$

Když tedy vzájemně vynásobíme ta prvočísla, která se objevují v obou rozkladech, tak nutně musíme dostat NSD.

$$D(112, 84) = 2 \cdot 2 \cdot 7 = 28$$

Jak postupujeme?

- 1. Rozložíme součin všech čísel na součin prvočísel.*
- 2. Označíme prvočísla, která se nám objevují ve všech rozkladech, byť by se některá prvočísla opakovala.*
- 3. Vzájemný součin všech prvočísel objevujících se v obou rozkladech nám dá největšího společného dělitele.*

Vypočti:

$$1) D(84, 108) =$$

$$2) D(135, 250) =$$

$$3) D(124, 218, 312) =$$

$$4) D(84, 154, 126) =$$

Přiřad'!

$$D(48,32)=$$

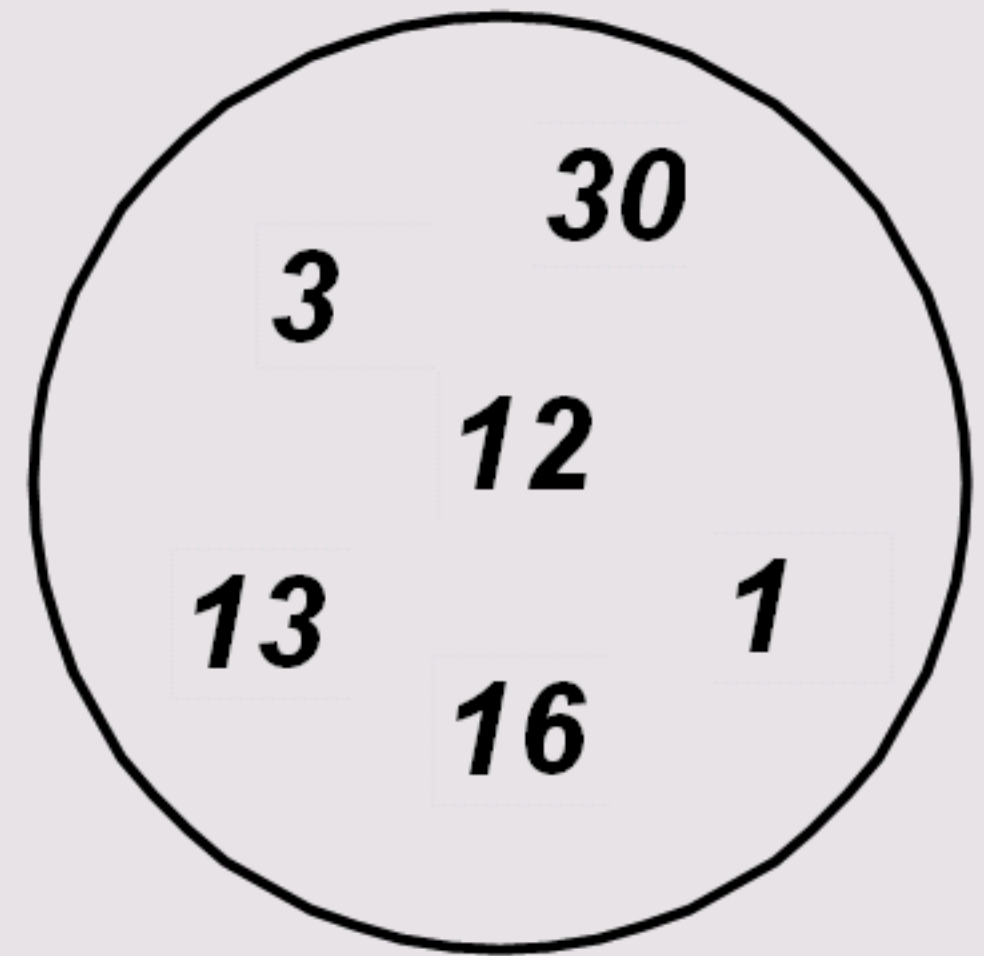
$$D(39,13)=$$

$$D(9,15)=$$

$$D(42,39)=$$

$$D(24,36)=$$

$$D(90,60)=$$



Doplň!

$$a) D(24, 3_) = 12$$

$$b) D(1_ , 36) = 18$$

$$c) D(72, _8) = 24$$

$$d) D(120, _0 , 150) = 30$$

$$e) D(81, 18, 11_) = 9$$

$$f) D(2 _5, 135, 90) = 45$$

Vypočítej!

a) $D(48, 72) =$

b) $D(264, 796) =$

c) $D(225, 360, 765) =$

d) $D(153, 255, 306) =$

e) $D(504, 216, 180) =$

f) $D(162, 378, 432) =$

Zdroje a software:

- *ODVÁRKO, Oldřich; KADLEČEK, Jiří. Matematika [2] pro 6.ročník základní školy. Praha: Prometheus, 2012, ISBN 978-80-7196-414-8.*
- *matematické příklady - vlastní tvorba - Mgr. Jakub Staniek*
- *ActivInspire - pro interaktivní tabuli ActivBoard*