



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

MATEMATIKA

7. ROČNÍK

inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

ROZŠIŘOVÁNÍ ZLOMKŮ

rozšiřování zlomků, část celku zapsána zlomkem

vl.znak: M III.

Autorka: Mgr. Blanka Kodřousková

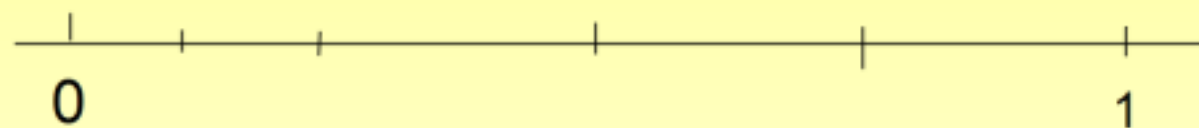
2012

ZŠ Rokytnice v O. h.

ROZŠIŘOVÁNÍ ZLOMKŮ

Na číselné ose zobrazíme čísla 0 a 1.

Zobrazte také čísla jedna polovina, jedna čtvrtina, jedna osmina.



$$\frac{1}{8}$$

$$\frac{1}{4}$$

Kde bude na číselné ose ležet obraz bodu dvě čtvrtiny?

$$\frac{1}{2}$$

Kde bude na číselné ose ležet obraz bodu čtyři osminy?

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8}$$

Všechny tyto zlomky představují totéž číslo (mají týž obraz na číselné ose), říkáme také, že mají stejnou hodnotu.

$$\frac{4}{8}$$

$$\frac{2}{4}$$

$$\frac{1}{2}$$

ZLOMEK ROZŠÍŘÍME, KDYŽ ČITATELE I JMENOVATELE ZLOMKU VYNÁSOBÍME STEJNÝM ČÍSLEM RŮZNÝM OD NULY. HODNOTA ZLOMKU SE ROZŠÍŘOVÁNÍM NEMĚNÍ.

$$\frac{1}{2} = \frac{1.2}{2.2} = \frac{1.4}{2.4} = \dots$$



$$\frac{2}{3}$$

=



$$\frac{4}{6}$$

=



$$\frac{8}{12}$$

CVIČENÍ

1. ROZŠÍŘTE NÁSLEDUJÍCÍ ZLOMKY ČÍSLEM 5:

a) $\frac{2}{3} =$

b) $\frac{7}{2} =$

c) $\frac{9}{4} =$

d) $\frac{3}{5} =$

e) $\frac{10}{11} =$

ODKRYJ
ŘEŠENÍ

DOPLŇTE DANÝ ZÁPIS TAK, ABY ZLOMEK NA PRAVÉ STRANĚ BYL ROZŠÍŘENÍM ZLOMKU Z LEVÉ STRANY ZÁPISU:

a) $\frac{2}{7} = \frac{\boxed{}}{21}$

b) $\frac{5}{12} = \frac{\boxed{}}{36}$

c) $\frac{11}{7} = \frac{33}{\boxed{}}$

d) $\frac{5}{11} = \frac{20}{\boxed{}}$

e) $\frac{1}{3} = \frac{10}{\boxed{}}$

f) $\frac{17}{9} = \frac{51}{\boxed{}}$

ODKRYJ ŘEŠENÍ

ROZŠÍŘTE NÁSLEDUJÍCÍ ZLOMKY TAK,
ABY MĚLY STEJNÉHO JMENOVATELE.

CVIČENÍ

a) $\frac{1}{2} = \frac{1 \cdot 3}{2 \cdot 3} = \frac{3}{6}$
 $\frac{1}{6}$

e) $\frac{7}{3} =$
 $\frac{2}{9}$

b) $\frac{2}{5} =$
 $\frac{1}{10}$

f) $\frac{1}{5} =$
 $\frac{2}{7}$

c) $\frac{11}{7} =$
 $\frac{2}{4} =$

g) $\frac{1}{12} =$
 $\frac{1}{16} =$

d) $\frac{5}{8} =$
 $\frac{3}{4} =$

h) $\frac{1}{6} =$
 $\frac{13}{30}$

CVIČENÍ

NÁSLEDUJÍCÍ ZLOMKY ROZŠÍŘTE NA ZLOMKY SE STEJNÝM JMENOVATELEM:

a)

$$\frac{2}{4} =$$

$$\frac{3}{8}$$

e) $\frac{13}{6} =$

$$\frac{7}{18}$$

b)

$$\frac{4}{5} =$$

$$\frac{17}{3} =$$

f) $\frac{3}{10} =$

$$\frac{13}{15} =$$

c)

$$\frac{11}{6} =$$

$$\frac{2}{9} =$$

g) $\frac{7}{12} =$

$$\frac{3}{8} =$$

d)

$$\frac{3}{4} =$$

$$\frac{5}{20} =$$

h) $\frac{1}{14} =$

$$\frac{5}{28}$$

ODPOVĚZTE NA OTÁZKY:

- a) Kolik dvacetin je jedna desetina?
- b) Kolik devítn jsou dvě třetiny?
- c) Kolik patnáctin je jedna pětina?
- d) Kolik desetin jsou tři pětiny?
- e) Kolik padesátin je jedna pětina?
- f) Kolik setin je jedna desetina?
- g) Kolik třicetin je pět šestin?



ODKRYJ ŘEŠENÍ

Literatura:

PŮLPÁN, Z. *Matematika 7 aritmetika*. 1. vyd. Praha: SPN, 2008. ISBN 978-80-7235-398-9. s. 18 -21