

R

A

N

L

O

M

C

I

UVOD

- KAKO BI ZAPRAVO MOGLI RAČUNATI SA RAZLOMCI MA MORAMO ZNAT ŠTO SU ZAPRAVO.

??



ŠTO JE OVO ZAPRAVO?

😊 Ovo je jedna polovina

PRM 1.

ŠTO BI BILA JEDNA POLOVINA NA OVOS ČOKOLADI?



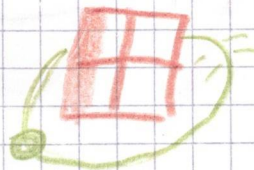
OVO MOŽEMO SAZNATI OVAKO, ČOKOLADU PODJELIMO NA DVA, I POMNOŽIMO S JEDAN.

ZNAČI



PODJELIMO NA DVA, I DOBIMO JEDNU POLOVINU, I POMNOŽIMO S JEDAN =

JEDNA POLOVINA



PRM 2.

1
2

U RAZLOMKU PRVI BROJ = ILI 1 NAZIVAMO BROJNIK

OVO ZOVEMO RAZLOMAČKA CRTA

DRUGI BROJ NAZIVAMO: NAZIVNIK

UVOD

- KAKO BI ZAPRAVO MOGLI RAČUNATI SA RAZLOMCI MA MORAMO ZNAT ŠTO SU ZAPRAVO.

??



ŠTO JE OVO ZAPRAVO?



Ovo je jedna polovina

PRM 1.

ŠTO BI BILA JEDNA POLOVINA NA OVOJ ČOKOLADI?



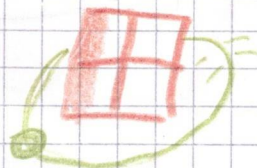
OVO MOŽEMO SAZMATI OVAKO, ČOKOLADU PODJELIMO NA DVA, I POMNOŽIMO S JEDAN.

ZNAČI



PODJELIMO NA DVA, I DOBIMO JEDNU POLOVINU, I POMNOŽIMO S JEDAN =

JEDNA POLOVINA



PRM 2.

1

2

U RAZLOMKU PRVI BROJ = ILI 1 NAZIVAMO BROJNIK

OVO ZOVEMO RAZLOMAČKA CRTA

DRUGI BROJ NAZIVAMO: NAZIVNIK

VIŠEKRAVNICI

PRM 2, KOJI JE NAJMANJI VIŠEKRAVNİK
OVIM BROJEVIMA

8 9

KRATICA

NAJMANJI VIŠEKRAVNİK $V(8, 9) = ?$

OTVARAMO TABLICU

8	9	2
4	9	2
2	9	2
1	9	3
1	3	3
1	1	3

ODABIREMO BILO KOJI BROJ I DJELIMO DOK NE DOĐEMO DO =

AKO JE BROJ DJELJIV SAMO S JEDNIM BROJEM **OVAKOG KOJI NIJE SAMO PREPIŠEMO**

☺ KADA SMO OBA BROJA DJELILI DO **4** GOTOVI SMO.

PIŠEMO

$$V(\underline{8}, \underline{9}) = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 = \underline{72}$$

SVE DJELJIVELJE MNOŽIMO

$$V(8, 12) = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 = 24$$

NAPIŠEMO RASTAVLJEN 1. BROJ, GLEDAMO JER

IMAMO DJELOVA DRUGOG BROJA,

2 · 2 · 2
TABLICA
MNOŽENJA

3 · 2 · 2
TABLICA
MNOŽENJA



ZBRAJANJE

PRM 1

$$\frac{8}{10} + \frac{4}{10} = \frac{12}{10} \quad 0 \quad ?$$

KADA ZBRAJAMO:
ZBRAJAMO BROJNIKE,
A NAZIVNICI MORAJU
BITI ISTI, ITAKO OSTAJU

$$\frac{12}{10}$$

12710 PA
OVO MOŽEMO
ZAPISATI U
MJEŠOVITOM
BROJU

JEDAN
CIJELI → $1 \frac{2}{10}$

TJ. JEDAN
DIO NAZIVNIKA

10, ODUZMEMO 10 od 12

PRM

PROSIRILI
SMO NAZIVNIK ZA 3
PA MORAMO $8 =$

$$\frac{6}{8} + \frac{2}{8} =$$

$$\frac{3 \cdot 6}{24} =$$

$$24 = 8 \cdot 3$$

$$3 \cdot 6$$

NAZIVNICI
NISU ISTI -
PA IH PROSIRUJEMO:

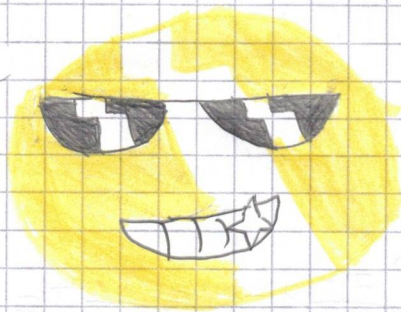
PIŠEMO NAJMANJI
VIŠEKRATKI

$$V(8, 6) = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 = 24$$

$$\frac{6}{8} + \frac{2}{6} = \frac{3 \cdot 6}{24} + \frac{4 \cdot 2}{24} = \frac{18}{24} + \frac{8}{24} = \frac{26}{24} = 1 \frac{2}{24}$$

$$\frac{24:6=4}{4 \cdot 2}$$

MJEŠOVITI
BROS



$$V(8, 9) = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 = 72$$

$$\frac{3}{8} + \frac{5}{9} = \frac{9 \cdot 3}{72} + \frac{8 \cdot 5}{72} = \frac{27}{72} + \frac{40}{72} =$$

$$\frac{67}{72}$$

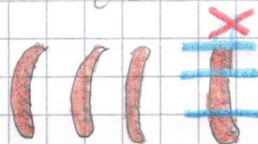
ZBRASANJE SMJEŠO VITIM BROJEVIMA

$$2\frac{1}{2} + 3\frac{3}{4} =$$

DVA CIJELA
I JEDNA POLOVINA =



TRI CIJALA I
TRI ČETVRTINE =



RACUNAMO...

ČETIRI JE VIŠEKRATNIK
BROJA 2

$$2\frac{1}{2} + 3\frac{3}{4} = 2\frac{1 \cdot 2}{4} + 3\frac{3}{4} =$$

OSTAVLJAMO

"CIJELE" I ME PRETVARAMO
MJEŠOVITE BROJEVE
U MISTA

$$2\frac{2}{4} + 3\frac{3}{4} = 5\frac{5}{4} = 6\frac{1}{4}$$

ZBROJITI ČENO
MJEŠOVITE BROJEVE



ODMAH PRETVARAMO
U 3 CIJELA

$$12\frac{7}{8} + 2\frac{7}{6} = 12\frac{7}{8} + 3\frac{1}{6} = 12\frac{7 \cdot 3}{24} + 3\frac{1 \cdot 4}{24} =$$

$$V(8,6) = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 = 24$$

$$12\frac{21}{24} + 3\frac{4}{24} = 15\frac{25}{24} = 16\frac{1}{24}$$

PRETVARAMO
U 16 CIJELA

ODUZIMANJE RAZLOMAKA

PRM 1.

$$\frac{2}{5} - \frac{1}{5} = \frac{1}{5}$$

ODUZIMAMO BROJNIKE

PRM 2.

$$\frac{23}{10} - \frac{7}{15}$$

1. PRVO SVEDEMO NA NAJMANJI ZAJEDNIČKI NAZIVNIK.

$$\frac{23 \cdot 3}{30} - \frac{7 \cdot 2}{30} = \frac{69}{30} - \frac{14}{30}$$

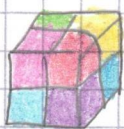
2. ODUZMEMO BROJNIKE.

$$\frac{69}{30} - \frac{14}{30} = \frac{55}{30}$$

3. PRETVORIMO U MJEŠOVITI BROJ.

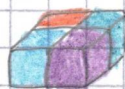
$$1 \frac{5}{6}$$

1 =



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

$\frac{2}{4}$ =



$\frac{1}{4}$ =





1.

$$\frac{5}{9} + \frac{3}{10} - \frac{77}{90} + 2$$

$$\frac{5 \cdot 10}{90} + \frac{3 \cdot 9}{90} - \frac{77}{90} + 2 =$$

$$\frac{50}{90} + \frac{27}{90} - \frac{77}{90} + 2$$

$$\frac{\cancel{77}}{90} - \frac{\cancel{77}}{90} + 2 = 2$$

0

2.

$$7 \frac{9}{10} - \frac{2}{3} - \frac{1}{15} + \frac{6}{5} = \dots$$

$$7 \frac{27}{30} - \frac{20}{30} - \frac{2}{30} + \frac{36}{30} =$$

$$7 \frac{27}{30} - \frac{20}{30} + \frac{36}{30} =$$

$$7 \frac{1}{30} + \frac{36}{30} = 7 \frac{41}{30} = 8 \frac{11}{30}$$

MNOŽENJE RAZLOMAKA

PRM 1

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4} = ? ?$$

PRISJETIMO SE: KOD ZBRAJANJA I ODUZIMANJA RAZLOMKE BI SVODILI NA ZAJEDNIČKE NAZIVNIKE, ALI U MNOŽENJU TOGA NEMA



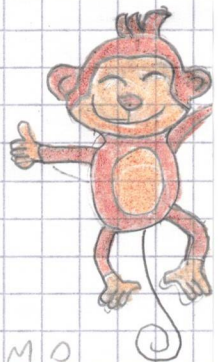
POJASNIMO

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{3-1}{4-2} = \frac{3-3}{4-8}$$

U MNOŽENJU RAZLOMAKA MNOŽIMO BROJNIKE S BROJNICIMA I NAZIVNIKE S NAZIVNICIMA

PRM 2

$$\frac{12}{7} \cdot \frac{21}{20} = ?$$



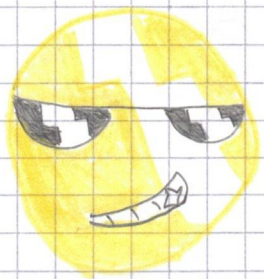
KADA IMAMO OVAKA ZADATAK GLEDAMO MOŽEMO LI KRATITI!

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{b}{a} \leftarrow = \frac{a}{\cancel{b}} \cdot \frac{\cancel{b}}{a} \quad \text{KRATIMO "OKOMITE BROJEVE"}$$

PRIMJENIMO

$$\overset{3}{\cancel{12}} \cdot \frac{21}{\underset{5}{\cancel{20}}} = \frac{3}{1} \cdot \frac{3}{5} = \frac{3}{1} \cdot \frac{3}{5} = \frac{9}{5} = 1\frac{4}{5}$$

www.edutorije-skole.hr - množenje i djeljenje razlomaka



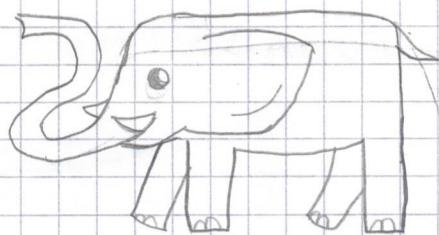
$$1\frac{23}{18} \cdot 2\frac{4}{7} \cdot \frac{2}{6}$$

PRETVARAMO RAZLOMKE IZ
MJEŠOVITIH U OBICNE

$$1\frac{21}{18} \cdot 2\frac{4}{7} \cdot \frac{2}{6} = 1\frac{7}{6} \cdot 2\frac{4}{7} \cdot \frac{2}{6} = 1\frac{7}{6} \cdot \frac{2}{3} = 1\frac{2}{3}$$

ZAKLJUČAK =

Množenje razlomaka je
lakše jer ne moramo
svoditi razlomke na
zajednički nazivnik.



DIJELJENJE RAZLOMAKA

PRM 1.

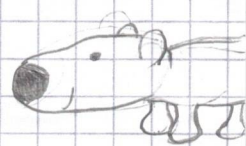
$$\frac{2}{3} : \frac{1}{2} = ?$$

KOD DIJELJENJA RAZLOMAKA, POSTUPAK JE DRUGAČIJI NEGO KOD DIJELJENJA CILJELIH BROJEVA.

1

PRVO PŘETVARAMO RAZLOMAK U MNOŽENJE I DRUGOM RAZLOMKU MIJENJAMO BROJNIK I NAZIVNIK

$$\frac{2}{3} : \frac{1}{2} = \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{1}$$



2 I OMDA POMNOŽIMO

$$\frac{2}{3} \cdot \frac{2}{1} = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$$

PRM 2



$$\frac{5}{12} : \frac{25}{6} = ?$$

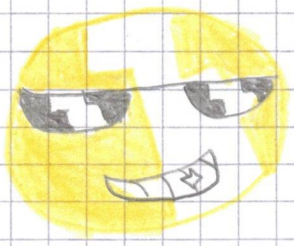
UZ KORAKE KOJE SMO NAUČILI

ODDAVI ĆEMO KRAĆENJE

KADA DIJELIMO KRATIMO "VODORAVNO"

$$\frac{\overset{1}{8} \leftarrow \overset{5}{25}}{\underset{2}{12} \rightarrow \underset{1}{6}} = \frac{1}{2} : \frac{5}{1} = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{5} = \frac{1}{10}$$

UDŽBENIK PETICA + ZA 6. RAZRED



$$\frac{1}{5} \cdot \frac{3}{4} : \frac{1}{2} = \frac{1}{5} \cdot \frac{3}{2} : \frac{1}{2} =$$
$$\frac{3}{10} : \frac{1}{2} = \frac{3}{10} \cdot \frac{2}{1} = \frac{3}{5}$$

PROBAJMO SPOJITI DMOŠTO SMO NAUČILI

$$\frac{10}{14} = \frac{5}{7} \cdot \frac{10}{14} : \frac{4}{3} = \frac{5}{7} \cdot \frac{3}{4} = \frac{15}{28}$$

MALO IZMJEŃJENI ZADATCI IZ
MOŽBENIKA PETICA +

DVOJNI RAZLOMCI

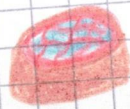
SVI ZNAMO ŠTO JE OVO, ALI ŠTO JE OVO

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

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

PRM 1.

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



JEDNA POLOVINA
KROZ JEDNU
POLOVINU
PITE?

1 ZA POČETAK POKUŠAJTE ŠTO OVO
U JEDAN RAZLOMAK

$$\frac{\frac{2}{3}}{\frac{3}{2}} = \frac{2 \cdot 2}{3 \cdot 3}$$

2

1 ONDA TO POMNOŽIMO

$$\frac{2 \cdot 2}{3 \cdot 3} = \frac{4}{9}$$

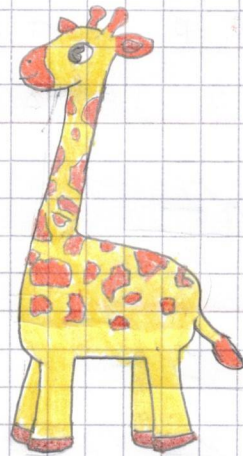
DRM 2

$$\left(\frac{\frac{4}{3}}{\frac{8}{9}}\right) \cdot \frac{\frac{5}{16}}{\frac{10}{12}} = \frac{4}{3} \cdot \frac{38}{8} \cdot \frac{5}{16} \cdot \frac{3}{2} = \frac{3}{2} \cdot \frac{3}{2} =$$

$$\frac{6}{4} = 1\frac{2}{4} = 1\frac{1}{2}$$



$$1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2}}} = 1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{\frac{3}{2}}} =$$
$$1 + \frac{1}{1 + \frac{1 \cdot 2}{1 \cdot 3}} = 1 + \frac{1}{1 + \frac{2}{3}} =$$
$$1 + \frac{1}{\frac{5}{3}} = 1 + \frac{1 \cdot 3}{5} =$$
$$1 + \frac{1 \cdot 3}{5} = 1 + \frac{3}{5} = 1 \frac{3}{5}$$



www.edu+onijie-skole.hk