

MATEMATIKA, 4. razred

UČNA TEMA: Večkratniki in delitelji

CILJI

- uporabljati pojme: je deljivo, je večkratnik, je delitelj,
 - poiskati delitelje števila,
- poimenovati člene posameznih računskih operacij (množenja, deljenja),
 - uporabljati na konkretnih primerih zakon o zamenjavi pri množenju,
 - uporabljati računske operacije pri reševanju besedilnih nalog.

POTEK URE

1. Ponovimo poimenovanje členov v računskih operacijah množenja in deljenja.

MNOŽENJE			DELJENJE		
3	·	2 = 6	8	:	2 = 4
1. FAKTOR MNOŽENEC	2. FAKTOR MNOŽITELJ	PRODUKT ZMNOŽEK	DELJENEC	DELITELJ	KOLIČNIK

2. Večkratniki

V trgovini prodajajo Wilsonove tenis žogice. V enem zavitku so tri žogice.

Razmisli

Koliko žogic je v treh zavitkih, koliko v štirih in koliko v sedmih?

Ali lahko kupimo natanko 24 žogic?

Ali lahko kupimo natanko 25 žogic?



V enem zavitku so $1 \times 3 = 3$ žogice, v dveh zavitkih je $2 \times 3 = 6$ žogic, v treh zavitkih je $3 \times 3 = 9$ žogic, v štirih $4 \times 3 = 12$ žogic ... v sedmih zavitkih je $7 \times 3 = 21$ žogic. V osmih zavitkih je 24 žogic, v devetih zavitkih pa 27 žogic.

Torej natanko 25 žogic ne moremo kupiti.

Števila 3, 6, 9, 12 ... so večkratniki števila 3.

Število 24 je večkratnik števila 3, saj je $24 = 8 \times 3$.

Število 25 ni večkratnik števila 3, ker ne obstaja naravno število, za katerega bi veljalo: $_ \times 3 = 25$.

Množico vseh večkratnikov števila a označimo z V_a :

$$V_a = \{1 \times a, 2 \times a, 3 \times a, 4 \times a, \dots\}$$

Zapišimo npr. množico večkratnikov števila 7:

$$V_7 = \{7, 14, 21, 28, 35, 42 \dots\}.$$

3. DELITELJI

Anja ima 12 bonbonov. Želi jih razdeliti med prijatelje tako, da vsak od prijateljev dobi enako število bonbonov.



Razmisli

Koliko prijateljev lahko Anja obdari?
Koliko bonbonov pri tem dobi vsak od prijateljev?

Anja lahko obdari enega prijatelja z vsemi 12 bonboni. Če Anja bonbone razdeli med dva prijatelja, bo vsak od njiju dobil $12 : 2 = 6$ bonbonov.

Če bonbone razdeli med tri prijatelje, vsak prijatelj dobi $12 : 3 = 4$ bonbone. Če bonbone razdeli štirim prijateljem, vsak od njih dobi $12 : 4 = 3$ bonbone. Če ima Anja šest prijateljev, vsak od njih dobi $12 : 6 = 2$ bonbona. Anja lahko bonbone razdeli tudi dvanajstim prijateljem, pri čemer vsak dobi $12 : 12 = 1$ bonbon.

Ali lahko Anja 12 bonbonov enakomerno razdeli med 5 prijateljev?

Števila 1, 2, 3, 4, 6 in 12 so *delitelji* števila 12. Število 5 *ni delitelj* števila 12. Če želi Anja bonbone razdeliti petim prijateljem tako, da vsak od njih dobi enako število bonbonov, ji dva bonbona ostaneta.

Število b je delitelj števila a , če pri deljenju števila a s številom b ni ostanka.

Odnos med dvema številoma lahko povemo na več načinov, npr:

Število 3 je delitelj števila 36.

Število 36 je večkratnik števila 3.

Število 36 je deljivo s številom 3.

Število 3 deli število 36.

Vsi delitelji danega števila a sestavljajo množico deliteljev tega števila, ki jo označimo z D_a .

Zapišimo npr. množico vseh deliteljev števila 36:

$$D_{36} = \{1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36\}.$$

V primerjavi z množico večkratnikov ima množica deliteljev vedno končno mnogo elementov. Število 1 ima samo enega delitelja. Število 1 je delitelj vsakega naravnega števila.

4. PREVERIMO RAZUMEVANJE Z NALOGAMI IZ DELOVNEGA ZVEZKA



TO ZNAM, ŽE NEKAJ VELJAM

1. Zapiši prvih deset večkratnikov

a) števila 3: _____

b) števila 5: _____

c) števila 8: _____

2. Izračunaj.

a) $38 : 4 =$ _____, ost. _____

č) $35 : 7 =$ _____, ost. _____

b) $30 : 5 =$ _____, ost. _____

d) $80 : 9 =$ _____, ost. _____

c) $45 : 6 =$ _____, ost. _____

e) $75 : 8 =$ _____, ost. _____



3. Dopolni.

- a) Petkratnik števila 6 je _____.
- b) Sedemkratnik števila 8 je _____.
- c) Osemkratnik števila 2 je _____.
- č) Večkratniki števila 4, večji od 27, so: _____.

4. Dopolni tako, da bo trditev pravilna. Možnosti je več.

- a) Število _____ je deljivo s številom 6.
- b) Število 15 je deljivo s številom _____.
- c) Število 49 je deljivo s številom _____.
- č) Število 5 je deljivo s številom _____.
- d) Število _____ je deljivo s številom 9.
- e) Število _____ je deljivo s številom 10.

5. Na črte dopiši *je manjši kot* ali *je večji kot* ali *je enak kot*. Kjer je potrebno, zapiši račun in ga izračunaj.

- a) Trikratnik števila 7 _____ število 20.
- b) Sedemkratnik števila 5 _____ petkratnik števila 7.
- c) Šestkratnik števila 8 _____ šestkratnik števila 6.
- č) Trikratnik števila 4 _____ petkratnik števila 4.
- d) Dvakratnik števila 5 povečan za 3 _____ število 13.
- e) Desetkratnik števila 3 zmanjšan za 2 _____ štirikratnik števila 7.
- f) Osemkratnik števila 2 zmanjšan za trikratnik števila 5 _____ število 1.

6. Vstavi besedo *je* ali *ni*.

- a) Število 6 _____ deljivo z 12.
- b) Število 3 _____ deljivo s 24.
- c) Število 24 _____ deljivo s 3.
- č) Število 24 _____ deljivo s 6.
- d) Število 42 _____ deljivo s 7.
- e) Število 42 _____ deljivo s 5.
- f) Število 56 _____ deljivo s 6.
- g) Število 9 _____ deljivo z 18.



REŠITVE

1.

- a) 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30.
- b) 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50.
- c) 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72, 80.

2.

- a) 9, ost. 2
- b) 6, ost. 0
- c) 7, ost. 3
- č) 5, ost. 0
- d) 8, ost. 8
- e) 9, ost. 3

3.

- a) 30
- b) 56
- č) 28, 32, 36, 40, 44, 48, 52 ...
- c) 16

4.

Možne rešitve:

- a) 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 54, 60 ...
- b) 1, 3, 5, 15
- c) 1, 7, 49
- č) 1, 5
- d) 9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81, 90 ...
- e) 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100 ...

5.

- a) je večji kot
- b) je enak kot
- c) je večji kot
- č) je manjši kot
- d) je enak kot
- e) je enak kot
- f) je enak kot

6.

- a) ni
- b) ni
- c) je
- č) je
- d) je
- e) ni
- f) ni
- g) ni