



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Dělitelnost

pracovní list

Název školy:	Základní škola Zaječí, okres Břeclav Školní 402, 691 05, příspěvková organizace
Číslo projektu:	CZ.1.07/1.4.00/21.1131
Autor:	Mgr. Lenka Němetzová
Datum vytvoření:	24. 5. 2013
Ověření ve výuce:	27. 5. 2013 v 6. třídě
Šablona:	III/2
Sada:	2/20
Název materiálu:	VY_32_INOVACE_2/20_Dělitelnost
Předmět:	Matematika
Ročník:	6.
Klíčová slova:	Dělitel, násobek, znaky dělitelnosti, prvočísla, rozklad na součin prvočísel, největší společný dělitel a nejmenší společný násobek.
Anotace:	Pracovní list shrnuje, procvičuje a upevňuje učivo o dělitelnosti čísel - dělitel, násobek, znaky dělitelnosti, prvočísla, rozklad na součin prvočísel, největší společný dělitel a nejmenší společný násobek. Pracovní list je určen k samostatné práci žáků. Materiál obsahuje kontrolní řešení.
Použité zdroje:	Obrázky jsou dostupné z galerie programu MS Office Word 2010. Odvárko Oldřich, Kadleček Jiří. <i>Matematika pro 6. ročník základní školy, 2. díl</i> . 1. vydání. Praha: Prometheus, spol. s. r. o., 1997. ISBN 80-7196-086-1

Jméno: _____

Dělitelnost

Procvič si, co všechno už víš o dělitelnosti čísel. Ať ti počítání jde 😊



1) **Ověř výpočtem, zda jsou čísla v závorce dělitelé daného čísla:**

a) 243 (12, 9, 7)

Dělitelem čísla 243 je
číslo _____ .

b) 391 (14, 13, 17)

Dělitelem čísla 391 je
číslo _____ .

2) **Je číslo 5 922 násobkem čísla 47? Svůj odhad ověř výpočtem:**

odhad: ANO/ NE

3) **Doplň čísla místo hvězdičky (všechny možnosti), tak aby bylo číslo dělitelné:**

a) dvěma: 77 41*

c) pěti: 8 93*

b) třemi: 2 1*4

d) deseti: 276 91*

4) **Z číslic 6, 3, 4, 1, 0 vytvoř všechna sudá dvojčíferná čísla:**

a) číslice se neopakují

b) číslice se opakují

5) **V seznamu čísel podtrhni červeně prvočísla a modře čísla složená:**

29, 456, 49, 363, 31, 1 500, 21, 81, 101, 7, 605, 17, 316, 19, 37

6) Rozlož z paměti čísla na součin prvočísel:

a) $27 =$

c) $56 =$

b) $48 =$

d) $72 =$

7) Rozlož pomocí „žebříku“ čísla na součin prvočísel:

a) $612 =$

612	

b) $1260 =$

1260	

8) Rozlož čísla na součin prvočísel (z paměti nebo žebřík) a urči jejich největšího společného dělitele D a nejmenší společný násobek n :

a) $24 =$

b) $108 =$

$36 =$

$135 =$

$54 =$

$D(108, 135) =$

$D(24, 36, 54) =$

$n(108, 135) =$

$n(24, 36, 54) =$

9) Paní učitelka chystá dětem sladké balíčky jako odměnu ve vědomostní soutěži. Rozděluje 220 lízátek, 360 bonbónů a 80 tyčinek tak, aby byly všechny balíčky stejné. Kolik nejvíce jich může připravit a jakou odměnu najdou děti v každém balíčku?



10) Žofka čte knihu o upírech a spočítala si, že když přečte každý den 14 stran, stihne ji vrátit do knihovny včas. Kdyby ale četla denně 16 stran, může knihu vrátit o den dřív. Kolik má kniha stran?



Řešení

Jak sis poradil/a s učivem o dělitelnosti čísel?
Zkontroluj si svá řešení. Jsi se svou prací spokojen/a?



1) Dané číslo vyděl možným dělitelem:

a) 243 (12, 9, 7)

$$243 : 12 = 20 \text{ (zb. 3)}$$

$$243 : 9 = 27$$

$$243 : 7 = 34 \text{ (zb. 5)}$$

Dělitelem čísla 243 je číslo 9.

b) 391 (14, 13, 17)

$$391 : 14 = 27 \text{ (zb. 13)}$$

$$391 : 13 = 30 \text{ (zb. 1)}$$

$$391 : 17 = 23$$

Dělitelem čísla 391 je číslo 17.

2) Je číslo 5 922 násobkem čísla 47? Svůj odhad ověř výpočtem:

$$\begin{array}{r} 5922 : 47 = 126 \\ 122 \\ 282 \\ 0 \end{array}$$

Správný odhad byl ANO, číslo 5922 je násobkem čísla 47. Je to 126ti násobek.

3) Číslo je dělitelné 2 – na místě jednotek je 0, 2, 4, 6, 8; 5 – na místě jednotek 0 nebo 5; 10 – na místě jednotek 0. Číslo je dělitelné třemi, pokud jeho ciferný součet je dělitelný třemi.

a) dvěma: 77 41*

$$77\ 410, 77\ 412, 77\ 414, 77\ 416, 77\ 418$$

c) pěti: 8 93*

$$8\ 930, 8\ 935$$

b) třemi: 2 1*4

$$2\ 124, 2\ 154, 2\ 184$$

d) deseti: 276 91*

$$276\ 910$$

4) Sudá čísla jsou dělitelná dvěma:

a) číslice se neopakují

$$10, 14, 16$$

$$30, 34, 36$$

$$40, 46$$

$$60, 64$$

b) číslice se opakují

$$10, 14, 16$$

$$30, 34, 36$$

$$40, 44, 46$$

$$60, 64, 66$$

5) Prvočísla jsou přirozená čísla, která mají 2 dělitele – číslo jedna a samo sebe. Složená čísla mají více než dva dělitele:

29, 456, 49, 363, 31, 1 500, 21, 81, 101, 7, 605, 17, 316, 19, 37

6) Vhodně využij násobilky:

a) $27 = 3 \cdot 9 = 3 \cdot 3 \cdot 3$

c) $56 = 8 \cdot 7 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 7$

b) $48 = 6 \cdot 8 = 2 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$

d) $72 = 8 \cdot 9 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3$

7) Pomůžou ti znaky dělitelnosti čísel:

a) $612 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 17$

b) $1260 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7$

612		2
306		2
153		3
51		3
17		17
1		

1260		5
252		2
126		2
63		7
9		3
3		3
1		

8) Nezaměň postup pro hledání největšího společného dělitele a nejmenšího společného násobku:

a) $24 = 4 \cdot 6 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3$

b) $108 = 2 \cdot 54 = 2 \cdot 2 \cdot 27 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$

$36 = 4 \cdot 9 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3$

$135 = 5 \cdot 27 = 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5$

$54 = 6 \cdot 9 = 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$

$D(108, 135) = 3 \cdot 3 \cdot 3 = \underline{27}$

$D(24, 36, 54) = 2 \cdot 3 = \underline{6}$

$n(108, 135) = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 = 4 \cdot 27 \cdot 5 = \underline{540}$

$n(24, 36, 54) = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 8 \cdot 27 = \underline{216}$

9) Paní učitelka chystá dětem sladké balíčky jako odměnu ve vědomostní soutěži. Rozděluje 220 lízátek, 360 bonbónů a 80 tyčinek tak, aby byly všechny balíčky stejné. Kolik nejvíce jich může připravit a jakou odměnu najdou děti v každém balíčku?



Hledáme největšího společného dělitele čísel 220, 360, 80.

$220 = 22 \cdot 10 = 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 11$

$360 = 36 \cdot 10 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5$

$80 = 8 \cdot 10 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5$

$D(220, 360, 80) = 2 \cdot 2 \cdot 5 = 20$

Paní učitelka připraví nejvíce 20 stejných balíčků a v každém bude 11 lízátek, 18 bonbónů a 4 tyčinky.

10) Žofka čte knihu o upírech a spočítala si, že když přečte každý den 14 stran, stihne ji vrátit do knihovny včas. Kdyby ale četla denně 16 stran, může knihu vrátit o den dřív. Kolik má kniha stran?



Hledáme nejmenší společný násobek čísel 14 a 16.

$14 = 2 \cdot 7$

$16 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$

$n(14, 16) = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 7 = 112$

Knihy má 112 stran. Žofka ji přečte za 8 dní, pokud bude číst 14 stran za den, nebo za 7 dní, pokud bude číst 16 stran za den.