

1. VLASTNOSTI PRIRODZENÝCH ČÍSEL A POČTOVÉ OPERÁCIE S NIMI

1.1 ZÁKLADNÉ MATEMATICKÉ OPERÁCIE

Sčítanie $5 + 2 = 7$ sčítanec sčítanec súčet	Odčítanie $7 - 5 = 2$ menšeneč menšiteľ rozdiel
Násobenie $5 \cdot 8 = 40$ čitateľ čitateľ súčin	Delenie $40 : 8 = 5$ menšeneč menšiteľ podiel

1. Počítaj spamäti:

a) $7\,600 + 350 =$

f) $5\,800 - 3\,700 =$

b) $34\,800 + 9\,200 =$

g) $42\,500 - 5\,000 =$

c) $168\,000 + 75\,000 =$

h) $99\,000 - 10\,500 =$

d) $98\,000 + 45\,500 =$

i) $200\,000 - 24\,800 =$

e) $1\,350\,000 + 78\,000 =$

j) $1\,000\,000 - 324\,000 =$

2. Vypočítaj:

a) $1\,987 + 83\,456 + 17\,845 =$

k) $690 + 5\,043 + 4\,774 =$

b) $34\,768 - 1\,987 - 30\,521 =$

l) $9\,191 + 87\,134 + 147\,856 =$

c) $150\,000 - 8\,940 - 520 - 99 =$

m) $94\,147 + 3\,480 + 824 + 13\,421 =$

d) $17\,017 - 71 - 170 - 7\,100 =$

n) $1\,374 - (697 + 514) =$

e) $22\,684 - (5\,674 + 4\,681) - 9\,765 =$

o) $22\,854 + 3\,629 - 18\,364 =$

f) $18\,987 - 6\,527 - 2\,543 =$

p) $54\,682 - 3\,217 - 17\,694 + 5\,263 =$

g) $716 + 26 - 385 =$

r) $7\,212 - (415 + 5\,096) =$

h) $4\,120 - 1\,318 - 2\,635 =$

s) $13\,090 - (27\,481 - 18\,683) =$

i) $11\,290 - 7\,347 - 1\,915 =$

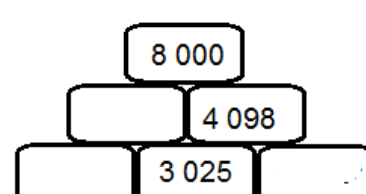
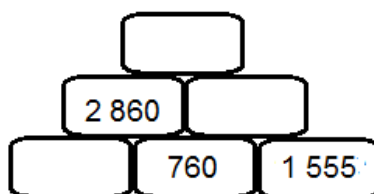
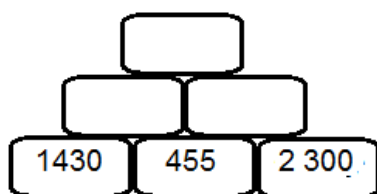
t) $(7\,653 - 827) - (1\,311 + 3\,495) =$

j) $4\,916 - 2\,310 - 1\,641 + 1035 =$

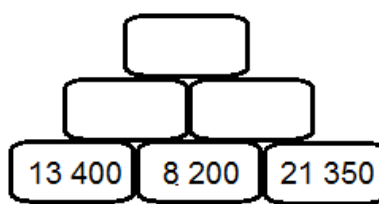
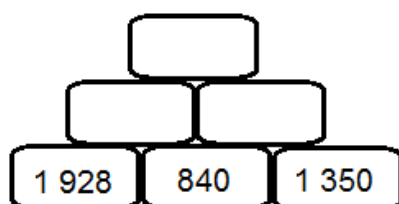
u) $(8\,216 - 3\,427) - (5\,613 - 925) =$



3. Dopln čísla do sčítacej pyramídy.



4. Dopln čísla do odčítacej pyramídy.



5. Vypočítaj spamäti.

Vzor: $18 \cdot 2 = 36$ ($10 \cdot 2 = 20$; $8 \cdot 2 = 16$; $20 + 16 = 36$)

- | | | | | |
|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| a) $12 \cdot 4 =$ | f) $13 \cdot 8 =$ | k) $25 \cdot 3 =$ | p) $31 \cdot 3 =$ | v) $12 \cdot 9 =$ |
| b) $15 \cdot 6 =$ | g) $29 \cdot 2 =$ | l) $45 \cdot 2 =$ | r) $27 \cdot 2 =$ | x) $16 \cdot 4 =$ |
| c) $26 \cdot 4 =$ | h) $50 \cdot 4 =$ | m) $14 \cdot 7 =$ | s) $19 \cdot 5 =$ | y) $21 \cdot 5 =$ |
| d) $35 \cdot 3 =$ | i) $19 \cdot 3 =$ | n) $17 \cdot 6 =$ | t) $24 \cdot 3 =$ | z) $49 \cdot 2 =$ |
| e) $14 \cdot 6 =$ | j) $18 \cdot 2 =$ | o) $28 \cdot 3 =$ | u) $18 \cdot 5 =$ | w) $32 \cdot 4 =$ |

6. Vypočítaj spamäti.

Vzor: $91 : 7 = 13$ (91 si rozdelíme na 70 a 21; $70 : 7 = 10$; $21 : 7 = 3$; $10 + 3 = 13$)

- | | | | | |
|---------------|---------------|---------------|----------------|---------------|
| a) $60 : 5 =$ | e) $38 : 2 =$ | i) $51 : 3 =$ | m) $92 : 4 =$ | r) $75 : 5 =$ |
| b) $72 : 4 =$ | f) $99 : 3 =$ | j) $98 : 7 =$ | n) $78 : 6 =$ | s) $48 : 3 =$ |
| c) $84 : 6 =$ | g) $70 : 5 =$ | k) $80 : 5 =$ | o) $100 : 5 =$ | t) $52 : 4 =$ |
| d) $36 : 3 =$ | h) $96 : 8 =$ | l) $64 : 4 =$ | p) $84 : 7 =$ | u) $72 : 6 =$ |

7. Vypočítaj spamäti:

- | | | | |
|-------------------------|-------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| a) $7 \cdot 10 =$ | f) $80 \cdot 2000 =$ | k) $200 : 10 =$ | p) $5\,500 : 500 =$ |
| b) $60 \cdot 100 =$ | g) $700 \cdot 300 =$ | l) $6\,000 : 1000 =$ | r) $1\,200 : 60 =$ |
| c) $820 \cdot 1\,000 =$ | h) $210 \cdot 400 =$ | m) $73\,000 : 100 =$ | s) $9\,300 : 300 =$ |
| d) $930 \cdot 100 =$ | i) $9\,000 \cdot 700 =$ | n) $880\,000 : 1\,000 =$ | t) $12\,000 : 4\,000 =$ |
| e) $8\,031 \cdot 10 =$ | j) $50 \cdot 8\,000 =$ | o) $9\,300\,000 : 10\,000 =$ | u) $48\,000\,000 : 20\,000 =$ |

8. Vypočítaj:

- | | | | |
|--------------------|-----------------------|------------------------|---------------------------------------|
| a) $58 \cdot 5 =$ | h) $3 \cdot 769 =$ | o) $5 \cdot 76\,619 =$ | x) $6 \cdot 207\,146 =$ |
| b) $8 \cdot 17 =$ | i) $5 \cdot 2\,184 =$ | p) $9 \cdot 12\,287 =$ | y) $517\,035 \cdot 3 =$ |
| c) $9 \cdot 78 =$ | j) $7 \cdot 3\,296 =$ | r) $7 \cdot 68\,004 =$ | z) $5 \cdot 835\,720 =$ |
| d) $56 \cdot 3 =$ | k) $8 \cdot 5\,107 =$ | s) $2 \cdot 79\,928 =$ | a ₁) $3 \cdot 609\,004 =$ |
| e) $210 \cdot 2 =$ | l) $7 \cdot 192 =$ | t) $54\,139 \cdot 4 =$ | b ₁) $6 \cdot 203\,015 =$ |
| f) $6 \cdot 63 =$ | m) $1\,485 \cdot 4 =$ | u) $37\,261 \cdot 8 =$ | c ₁) $7 \cdot 412\,005 =$ |
| g) $4 \cdot 28 =$ | n) $9 \cdot 7\,315 =$ | v) $4 \cdot 62\,845 =$ | d ₁) $865\,291 \cdot 3 =$ |

9. Vypočítaj písomne:

- | | | | |
|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|
| a) $23 \cdot 79 =$ | g) $3\,418 \cdot 54 =$ | m) $296 \cdot 586 =$ | t) $329 \cdot 5\,481 =$ |
| b) $847 \cdot 62 =$ | h) $36 \cdot 8\,296 =$ | n) $814 \cdot 872 =$ | u) $225 \cdot 6\,974 =$ |
| c) $951 \cdot 92 =$ | i) $27 \cdot 587 =$ | o) $652 \cdot 7\,809 =$ | v) $318 \cdot 529 =$ |
| d) $1\,289 \cdot 23 =$ | j) $9\,528 \cdot 76 =$ | p) $308 \cdot 916 =$ | x) $458 \cdot 923 =$ |
| e) $6\,419 \cdot 69 =$ | k) $6\,341 \cdot 24 =$ | r) $538 \cdot 605 =$ | y) $103 \cdot 8\,209 =$ |
| f) $52 \cdot 9\,203 =$ | l) $72 \cdot 5\,208 =$ | s) $275 \cdot 872 =$ | z) $2\,578 \cdot 406 =$ |



10. Vypočítaj a urob skúšku správnosti:

- | | | | |
|-------------------|--------------------|---------------------|---------------------|
| a) $4\ 372 : 5 =$ | e) $24\ 300 : 5 =$ | i) $4\ 532 : 6 =$ | m) $57\ 652 : 2 =$ |
| b) $7\ 567 : 9 =$ | f) $46\ 947 : 3 =$ | j) $2\ 843 : 9 =$ | n) $412\ 584 : 8 =$ |
| c) $1\ 242 : 3 =$ | g) $2\ 492 : 8 =$ | k) $86\ 714 : 5 =$ | o) $153\ 456 : 7 =$ |
| d) $7\ 865 : 6 =$ | h) $53\ 812 : 7 =$ | l) $192\ 824 : 3 =$ | p) $238\ 102 : 9 =$ |

11. Vypočítaj a urob skúšku správnosti:

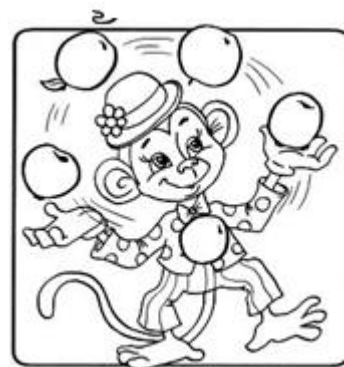
- | | | | |
|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| a) $3\ 981 : 26 =$ | g) $18\ 791 : 19 =$ | m) $35\ 267 : 54 =$ | t) $158\ 722 : 14 =$ |
| b) $10\ 856 : 17 =$ | h) $32\ 976 : 16 =$ | n) $5\ 345 : 62 =$ | u) $410\ 788 : 62 =$ |
| c) $21\ 920 : 85 =$ | i) $34\ 570 : 48 =$ | o) $83\ 420 : 27 =$ | v) $927\ 236 : 34 =$ |
| d) $32\ 674 : 62 =$ | j) $5\ 592 : 24 =$ | p) $29\ 315 : 28 =$ | x) $359\ 237 : 48 =$ |
| e) $5\ 724 : 54 =$ | k) $18\ 260 : 35 =$ | r) $27\ 622 : 38 =$ | y) $186\ 574 : 94 =$ |
| f) $3\ 541 : 25 =$ | l) $3\ 504 : 73 =$ | s) $44\ 016 : 56 =$ | z) $631\ 290 : 42 =$ |

12. Vypočítaj a urob skúšku správnosti:

- | | | | |
|-----------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|
| a) $38\ 790 : 210 =$ | h) $60\ 996 : 442 =$ | o) $487\ 380 : 726 =$ | x) $405\ 800 : 260 =$ |
| b) $98\ 136 : 321 =$ | i) $784\ 082 : 689 =$ | p) $6\ 930\ 000 : 462 =$ | y) $17\ 904 : 235 =$ |
| c) $189\ 688 : 524 =$ | j) $1\ 204 : 301 =$ | r) $76\ 041 : 497 =$ | z) $328\ 645 : 612 =$ |
| d) $22\ 688 : 709 =$ | k) $150\ 800 : 250 =$ | s) $41\ 837 : 789 =$ | w) $512\ 093 : 435 =$ |
| e) $73\ 830 : 690 =$ | l) $38\ 406 : 196 =$ | t) $640\ 046 : 425 =$ | |
| f) $71\ 757 : 357 =$ | m) $321\ 432 : 908 =$ | u) $45\ 450 : 140 =$ | |
| g) $856\ 432 : 703 =$ | n) $101\ 826 : 934 =$ | v) $82\ 613 : 681 =$ | |

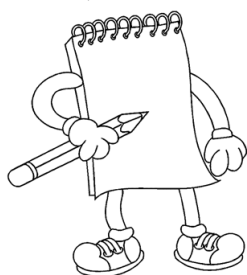
13. Vydeľ a urob skúšku správnosti:

- | | | |
|--------------------|---------------------|----------------------|
| a) $1\ 867 : 2 =$ | f) $7\ 344 : 36 =$ | k) $5\ 536 : 307 =$ |
| b) $2\ 653 : 8 =$ | g) $2\ 926 : 24 =$ | l) $35\ 585 : 119 =$ |
| c) $1\ 056 : 16 =$ | h) $4\ 314 : 52 =$ | m) $73\ 026 : 173 =$ |
| d) $4\ 545 : 15 =$ | i) $5\ 496 : 124 =$ | n) $9\ 042 : 299 =$ |
| e) $7\ 035 : 23 =$ | j) $2\ 164 : 516 =$ | o) $58\ 157 : 526 =$ |



14. Vypočítaj:

- a) súčet, ak je jeden sčítanec $3\ 728$ a druhý je o 530 väčší.
b) rozdiel, ak menšeneц je $4\ 307\ 288$ a menšiteľ $472\ 008$.
c) rozdiel, ak menšiteľ je $5\ 899$ je menšeneц je o $4\ 000$ väčší ako menšiteľ.
d) súčin najväčšieho dvojčiferného čísla a najväčšieho trojčiferného čísla.
e) súčin, ak vieš, že jeden činiteľ je 507 a druhý je od neho o 345 menší.
f) súčin, ak vieš, že jeden činiteľ je 618 a druhý činiteľ je 3-krát menší ako prvý činiteľ.
g) deliteľ, ak vieš, že deliteľ je 234 a podiel je o 43 menší ako deliteľ.
h) deliteľ, ak deleneц je $12\ 543$ a podiel je $4\ 181$.
i) rozdiel, ak menšeneц je $43\ 218$ a menšiteľ je 6-krát menší.
j) súčin, ak jeden činiteľ je 528 a druhý je 2-krát menší.



- k) sčítanec, ak súčet dvoch čísel je 76 248 a jeden sčítanec je 4-krát menší ako súčet.
 l) stonásobok rozdielu čísel 92 a 57.
 m) súčin najväčšieho dvojciferného čísla a najväčšieho trojciferného čísla.
 o) súčin, ak je jeden činiteľ 507 a druhý je od neho o 345 menší.
 p) súčin, ak je jeden činiteľ 618 a druhý činiteľ je 3-krát menší ako prvý činiteľ.
 r) číslo, ktoré po delení číslom 123 dáva výsledok 456 a zvyšok 2.
 s) delenec, ak deliteľ je 234 a podiel je o 43 menší ako deliteľ.

15. Urč delenec, ak platí:

- a) deliteľ je 15, neúplný podiel je 8 a zvyšok je 7
 b) deliteľ je 9, neúplný podiel je 23 a zvyšok je 6
 c) deliteľ je 143, neúplný podiel je 92 a zvyšok je 100.

16. Vypočítaj:

- a) o koľko je číslo 12 505 väčšie ako číslo 8 007.
 b) o koľko je väčší súčin čísel 49 a 26 ako ich súčet.
 c) o koľko je väčší rozdiel čísel 390 a 13 ako ich podiel.
 d) o koľko je väčší súčet čísel 60 a 50 ako ich rozdiel.
 e) koľkokrát je menší podiel čísel 125 a 25 ako ich súčin.
 f) ktoré číslo je 20-krát väčšie ako číslo 600.
 g) koľkokrát je číslo 15 menšie ako číslo 1 080.
 h) ktoré číslo je o 56 menšie ako číslo 720.

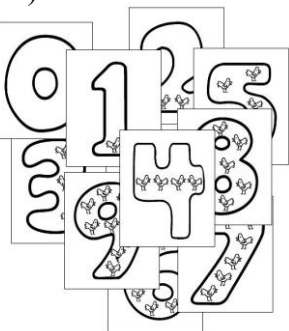
17. Ako sa zmení :

- a) súčet $115 + 263$, ak oba sčítance zväčšíme o 20?
 b) rozdiel $1\ 280 - 150$, ak menšenca zmenšíme o 15 a menšiteľ'a zväčšíme o 30?
 c) súčet $1\ 804 + 2\ 000$, ak prvého sčítanca zväčšíme o 13 a druhého zmenšíme o 5?

18. Sčítaj: $7\ 634\ 210 + 5\ 241 =$

Potom:

- a) Zmeň jeden zo sčítancov tak, aby súčet bol väčší o 520.
 b) Zmeň jeden zo sčítancov tak, aby bol súčet menší o 240.
 c) Zmeň oba sčítance tak, aby bol súčet o 90 väčší.
 d) Zmeň oba sčítance tak, aby bol súčet o 190 menší.



19. Odčítaj: $3\ 785 - 1\ 242 =$

Potom:

- a) Zmeň menšenca tak, aby rozdiel bol väčší o 320.
 b) Zmeň menšiteľ'a tak, aby rozdiel bol o 70 väčší.
 c) Zmeň menšenca aj menšiteľ'a tak, aby rozdiel bol väčší o 20.
 d) Zmeň menšenca aj menšiteľ'a tak, aby rozdiel zostal nezmenený.

20. Vypočítaj číslo, ktoré po delení číslom 123 dáva výsledok 456 a zvyšok 2.

21. Zapiš a vypočítaj:

- a) od súčtu čísel 312 a 748 odčítaj súčin čísel 9 a 56.
 b) súčin čísel 360 a 45 zmenši desaťkrát.
 c) súčin čísla 28 a čísla 64 zmenšeného o 15.
 d) podiel čísel 2 640 a 48 zväčši deväťkrát.

22. Vypočítaj súčet najmenšieho päťciferného čísla a najväčšieho párneho trojciferného čísla.



1.2 VLASTNOSTI MATEMATICKÝCH OPERÁCIÍ

- Súčet sa nezmení, ak v ňom zmeníme poradie sčítancov: $5 + 11 = 11 + 5$
- Ak má súčet viac sčítancov, môžeme z nich vytvoriť skupiny, čísla v skupinách sčítať a potom spočítať čiastkové súčty: $8 + 9 + 21 + 102 = (8 + 102) + (21 + 9) = 110 + 30 = 140$
- Súčin sa nezmení, ak v ňom zmeníme poradie činiteľov: $7 \cdot 9 = 9 \cdot 7$
- Ak má súčin viac činiteľov, môžeme z nich vytvárať skupiny, čísla v skupinách vynásobiť a potom vynásobiť čiastočné výsledky: $2 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 10 = (2 \cdot 10) \cdot (6 \cdot 5) = 20 \cdot 30 = 600$
- Súčet násobíme tak, že vynásobíme každého sčítanca a takto vzniknuté súčiny spočítame.
 $(9 + 4) \cdot 2 = 13 \cdot 2 = 26$ a to je to isté ako $(9 + 4) \cdot 2 = 9 \cdot 2 + 4 \cdot 2 = 18 + 8 = 26$
- Pri odčítaní a delení nemôžeme zmeniť poradie čísel!
- Ak sa v súčine ľubovoľného počtu činiteľov hoci len jeden z činiteľov rovná 0, rovná sa 0 aj celý súčin.



1. Vypočítaj:

- | | |
|----------------------------------|--|
| a) $57 + 24$ a $24 + 57$ | d) $34 + (16 + 4)$ a $(34 + 16) + 4$ |
| b) $25 \cdot 32$ a $32 \cdot 25$ | e) $5 \cdot (6 \cdot 12)$ a $(5 \cdot 6) \cdot 12$ |
| c) $28 - 15$ a $15 - 28$ | f) $36 : 12$ a $12 : 36$ |

2. Využi pravidlo o zámene sčítancov a spamäti vypočítaj:

- | | | |
|----------------------|------------------------|------------------------------|
| a) $720 + 90 + 80 =$ | c) $33 + 38 + 62 =$ | e) $730 + 900 + 2\ 100 =$ |
| b) $49 + 70 + 51 =$ | d) $540 + 180 + 160 =$ | f) $1\ 800 + 440 + 1\ 200 =$ |

3. Využi pravidlo o zámene poradia činiteľov a spamäti vypočítaj:

- | | | |
|---------------------------|-------------------------------------|--|
| a) $5 \cdot 78 \cdot 2 =$ | c) $250 \cdot 30 \cdot 2 =$ | e) $25 \cdot 0 \cdot 4 \cdot 10 =$ |
| b) $4 \cdot 22 \cdot 5 =$ | d) $25 \cdot 41 \cdot 4 \cdot 10 =$ | f) $25 \cdot 45 \cdot 4 \cdot 2 \cdot 1 =$ |

4. Vypočítaj (najskôr porozmýšľaj o vhodnom postupe).

- a) $203 + 203 + 203 + 203 =$
b) $311 + 52 + 52 + 52 - 11 + 52 =$
c) $14 + 8 + 14 + 14 + 8 + 14 - 8 + 14 + 8 =$

5. Vypočítaj čo najvýhodnejšie:

- | | | |
|-----------------------------|----------------------------------|--|
| a) $489 + 1 + 499 + 11 =$ | d) $4 \cdot 56 \cdot 25 =$ | g) $5 \cdot 6 \cdot 20 \cdot 8 =$ |
| b) $9 + 30 + 91 + 65 + 5 =$ | e) $50 \cdot 79 \cdot 2 =$ | h) $(8 \cdot 127 + 2 \cdot 127) \cdot 0 =$ |
| c) $97 + 193 + 8 + 3 + 7 =$ | f) $8 \cdot 127 + 2 \cdot 127 =$ | i) $3 \cdot 20 \cdot 50 \cdot 30 =$ |

1.3 SLOVNÉ ÚLOHY

1. Na ušitie 7 oblekov je potrebných 35 metrov látky. Do dielne priviezli 1 754 metrov látky. Koľko oblekov z nej ušijú?
2. Na jedno CD môže byť nahratých 70 minút hudby. Koľko CD potrebujeme, ak chceme nahrať 1 250 minút?
3. Sedemhlavý Florosaurus sa živí kvetinami. Jeho tri hlavy zožerú za týždeň 15 kg kvetín. Aká je týždenná spotreba kvetín Florosaura, keď každá jeho hlava zožerie rovnako?



4. Čarodejník a jeho učeň dostali od stareňky, ktorej pomohli, košík s 30 buchtami. Poďakovali sa a putovali ďalej. Keď prešli hodný kus cesty, rozhodli sa, že sa posilnia. Čarodejník zje za minútu tri buchty, učeň dve. Začali jesť spolu, no po štyroch minútach čarodejník povedal že má dosť. Za koľko minút dojedol učeň zostávajúce buchty?

5. Od babky som dostal 6 balíčkov cukríkov. Prvé tri balíčky stáli po 70 centov a zvyšné boli drahšie ako prvé tri. Koľko centov stáli zvyšné balíčky, ak spolu babka zaplatila 426 centov?



6. Kino má 18 radov a v každom rade je 10 sedadiel. O 1. až po 7. rad stáli vstupenky 30 centov, od 8. po 12. rad stáli 60 centov a od 13. po 18. rad stáli 1 euro. Kino bolo vypredané. Koľko peňazí vyzbieral pokladník Alfonz za vstupenky?



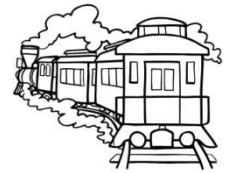
7. Po kine si šla rodinka Delených kúpiť zopár čokoládových tyčíniek. Filip bol veľmi zvedavý, a tak sa zatúlal do skladu. V bufetovom sklade mali 2 364 čokoládových tyčíniek, kokosových bolo o 987 viac ako čokoládových a pistáciových bolo 2-krát menej ako čokoládových. Koľko tyčíniek mali spolu?

8. Peťkov otec zarobí mesačne 930 eur. Jeho mama o 180 eur menej. Za nájomné platia 400 eur, za elektrinu zaplatia 80 eur, za plyn 110 eur a za telefón 48 eur. Koľko peňazí im zostane po zaplatení týchto výdavkov?

9. Počet obyvateľov dediny pred desiatimi rokmi bol 2 346. Za posledných desať rokov pribudlo 234 obyvateľov a odsťahovalo sa alebo zomrelo 183 obyvateľov. Aký je v súčasnosti počet obyvateľov?

10. Výt'ah má nosnosť 320 kg. Najviac koľko balíkov, ktoré majú po 15 kg môže ním odviezť skladník, ktorý váži 76 kg?

11. Vlaková súprava má 6 vozňov a v každom 72 miest na sedenie. Koľko ostáva voľných miest, ak je už 29 miest obsadených?



12. Deti v tábore spali v hlavnej chate v 16 dvojposteľových izbách a 23 trojposteľových izbách. Ďalšie spali v 8 chatkách. V každej chatke bola jedna štvorposteľová a jedna trojposteľová izba. Všetky izby boli počas tábora obsadené. Koľko detí bolo v tábore?

13. V spevokole školy je 24 dievčat a 18 chlapcov. V šachovom krúžku je 7-krát menej žiakov. Koľko žiakov je spolu v oboch krúžkoch?

14. V predajni obuvi predali za deň 52 párov obuvi po 23 € za pár, 29 párov po 39 € za pár a 18 párov po 59 € za pár. Koľko eur dostali spolu?

15. Na rekonštrukciu školy dostala obec pôžičku 75 204 €. Požičané peniaze musí vrátiť počas troch rokov v pravidelných mesačných splátkach. Koľko eur musí vrátiť každý mesiac ?

16. Na skládke odpadu bolo 74 ton odpadu. Koľkokrát sa otočilo 6-tonové vozidlo, kým odviezlo všetok odpad?

17. Pokladník má vyplatiť nasledujúce sumy: 369 €, 1 426 €, 694 €, 1 242 €, 859 € a 219 €. Koľko stoeuroviek, desaťeuroviek, päťeuroviek a jednéhoeuroviek objedná v banke, aby mohol vyplatiť každú sumu presne a podľa možnosti v najväčších bankovkách a minciach?



18. Do obchodu dovezli 8 balíkov minerálky. V každom balíku bolo 6 fliaš. Ešte v ten deň predali z nej 12 fliaš. Koľko fliaš minerálky im zostalo na druhý deň?

19. Pred budovou školy vysadili žiaci 4 rady ruží po 12 kríkov. V parku pri škôlke vysadili 6 radov ruží po 9 kríkov. Kde vysadili viac ruží a o koľko?

20. Polovičný lístok na autobus s Ivanova do Pavlova stojí 8 centov. Koľko zaplatí za všetky lístky učiteľ, ktorý cestoval s 23 žiakmi tam aj späť?

21. Vo veľkej kinosále je v jednom rade 36 sedadiel. V menšej sále sa do jedného radu zmestí 23 sedadiel. V oboch sálach je 21 radov sedadiel. O koľko viac divákov sa zmestí do veľkej sály ako do malej?



22. V bytovom dome je medzi podlažiami 19 schodov a iba od prízemia po 1. podlažie je menej schodov. Koľko podlaží má dom, ak je v dome 124 schodov? Koľko schodov je od prízemia po 1. podlažie?

23. Tomášov otec pracoval šesť mesiacov v Írsku. Jeho priemerný mesačný plat bol 2 248 €. Po ukončení práce dostal k platu odmenu 1 326 €. Koľko eur zarobil Tomášov otec počas svojho pracovného pobytu v Írsku?

24. Mať a pomáhala trénerovi písať diplomy. Napísanie prvého jej trvalo 6 minút, napísanie každého ďalšieho 4 minúty. Koľko diplomov napísala za 34 minút?



25. V škatuli sú 4 škatuľky a v každej škatuľke sú 3 balíčky. V každom balíčku sú 2 autíčka.

Vypočítaj:

a) Koľko autíčok je v obale?

b) Koľko obalov musíme rozbaľiť, aby sme vybalili všetky autíčka z debny?

26. Vypočítaj z údajov v obrázku:

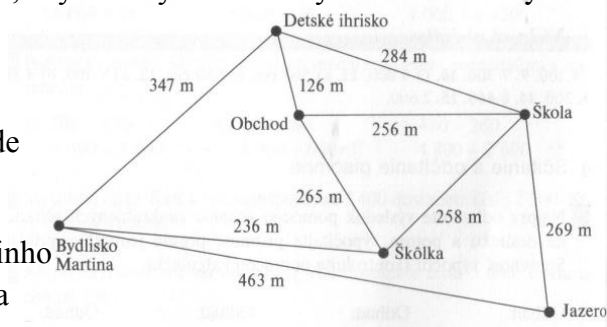
a) Martin každú stredu odpreadá sestru do škôlky a potom pokračuje ďalej do školy. Akú dlhú cestu prejde každú stredu z domu cez škôlku až do školy?

b) Cestou domov zo školy Martin nakúpi podľa maminho zoznamu v obchode, zastaví sa po sestričku v škôlke a ide domov. Akú dlhú cestu prejde cestou domov?

c) V piatok sa Martin po vyučovaní chystal s priateľmi k blízkeму jazeru na výlet. Ráno, cestou do školy, sa s nimi stretol na detskom ihrisku a spoločne išli do obchodu, kde si nakúpili občerstvenie a sušienky na poobedňajší výlet a pokračovali do školy. Akú dlhú cestu prešiel Martin v tomto prípade?

d) Podvečer sa Martin vrátil z výletu domov od jazera najkratšou cestou. Aká dlhá bola?

27. Keď Peter spočítal svoje kartičky futbalistov, zistil že má dvakrát menej kartičiek ako Rasťo a päťkrát menej ako Martin. Ak má Martin 1 250 kartičiek, koľko kartičiek má Peter a koľko Rasťo?



1.4 PORADIE MATEMATICKÝCH OPERÁCIÍ

1. Doplň správne tvrdenia:

- a) Keď sa v príklade nachádzajú zátvorky, ako prvé počítame to, čo je _____
b) Ak sa v príklade nachádzajú iba početové operácie sčítanie a odčítanie, počítam _____
c) Ak sa v príklade nachádzajú iba početové operácie násobenie a delenie, počítam _____
d) Ak sa v príklade nachádzajú niektoré z operácií sčítanie a odčítanie a súčasne niektoré operácie násobenie a delenie, najprv počítam _____

2. Vypočítaj:

- a) $(315 + 275) : (36 : 18) =$
b) $(99 : 9) \cdot (73 - 28) =$
c) $26 \cdot (27 - 3 \cdot 9) =$
d) $130 : (25 - 3 \cdot 5) =$
e) $270 : 30 + 8 \cdot 4 =$
f) $(25 + 17) \cdot 15 : 3 =$
g) $(280 - 40 \cdot 3) : 4 =$
h) $819 : (39 : 13 \cdot 3) =$
i) $200 - (50 + 35) : 5 =$
j) $315 + 7 \cdot 60 =$



- k) $724 - 9 \cdot 6 + 7 \cdot 8 =$
l) $58 + 99 : (35 - 32) \cdot 3 =$
m) $180 : (3 \cdot 10) + 76 - 8 : 4 =$
n) $(550 : 10 - 15) \cdot 4 \cdot 20 =$
o) $360 : (14 - 5) + 270 : 10 =$
p) $9\,000 - 6\,000 : (480 : 8) \cdot 2 =$
r) $6 \cdot 50 : 3 + 241 - 84 =$
s) $(420 : 70) + 8\,600 - (56 - 15) =$
t) $17 \cdot (72 : 8) =$
u) $(1\,400 - 300) : 11 =$

Ak treba upraviť výraz, ktorý obsahuje malé aj hranaté zátvorky, postupujeme tak, že najprv urobíme výpočty v malej zátvorke.

PRÍKLAD: $[(50 - 30) : 4] \cdot 2 = (20 : 4) \cdot 2 = 5 \cdot 2 = 10$

3. Vypočítaj:

- a) $24 : 4 + 66 : 2 - (13 + 17) + (27 + 4) \cdot 6 =$
b) $224 : 7 + 34 \cdot 9 - 56 + (32 \cdot 9 - 54) \cdot 5 + 23 =$
c) $240 : 6 - 40 : 2 + 561 : 17 + 77 : 11 =$
d) $(5\,706 : 9) : 2 - (213 : 3 + 91 : 7) =$
e) $240 : 8 - 30 : 2 + 561 : 17 + 66 : 11 =$
f) $2\,631 - 5\,382 : 6 + 125 \cdot 6 =$
g) $1\,852 + 956 \cdot 4 - 2\,286 : 3 =$
h) $967 \cdot 8 - 8\,065 : 5 + 2\,789 =$
i) $(240 : 8 - 30) : 2 + (561 : 17 + 66) : 11 =$
j) $395 \cdot 52 - 603 \cdot 25 - 960 : 24 =$
k) $(18 \cdot 21 - 24 : 4) : [144 : (192 - 180)] =$
l) $(17 + 522 : 6) \cdot 7 - (384 : 4 + 37) + 36 - 24 =$
m) $510 \cdot (35 + 7 \cdot 19 + 23 \cdot 3) =$
n) $63 + (15 \cdot 45) : 9 =$
o) $(395 \cdot 52 - 603) \cdot 25 - 960 : 24 =$
p) $3\,542 + 193 \cdot 4 : 2 =$
r) $269 : 6 + 5\,625 : 9 =$
s) $7\,483 : 7 + 256 : 8 =$
t) $240 : 8 - 30 : 2 + 561 : 17 + 66 : 11 =$
u) $(395 \cdot 52 - 603) \cdot 25 - 960 : 24 =$
v) $[(25 \cdot 2 - 10) : 4] \cdot 7 =$

4. Vypočítaj:

- a) $(62 \cdot 5 - 100) : 5 - 2 \cdot (7 - 3) =$
b) $(51 : 17 + 7) \cdot 4 - (20 - 15) : 5 =$
c) $(81 : 9 - 144 : 24) \cdot 13 - (72 : 8 - 200 : 50) \cdot 7 =$
d) $(300 \cdot 2 - 50 \cdot 4) : 4 - (80 \cdot 6 - 2 \cdot 100) : 12 =$

e) $(99 - 9 \cdot 10) \cdot 9 + (7 + 6 \cdot 5 + 3) \cdot 2 =$ i) $(121 : 11 - 8 - 2) \cdot (33 - 26 \cdot 13 + 3 \cdot 3) =$
 f) $19 + [2 \cdot (48 - 10 \cdot 3 - 7)] =$ j) $[(49 - 6 \cdot 8) \cdot 2 + 7 \cdot 7] : 3 =$
 g) $6 \cdot [(4 \cdot 9 + 3 \cdot 7) \cdot 1 - 5 \cdot 7] =$ k) $108 - [24 - (26 - 2 \cdot 12) \cdot 4 + 3 \cdot (54 : 9 + 4)] =$
 h) $(7845 : 5 + 678 \cdot 0) : 3 =$

5. Vypočítaj číslo ukryté pod kartičkou. Najprv považuj za ukryté číslo všetko, čo je v zátvorkách [], a potom všetko, čo je v zátvorkách ().

$$[(\square) : 32 - 1640 : 82] \cdot 7 : 40 = 84$$

6. Vypočítaj rozdiel medzi výsledkami príkladov v každej dvojici.

a) $3 \cdot 28 + 105 \cdot 9 - 888 =$ $3 \cdot (28 + 105) \cdot 9 - 888 =$
 b) $(948 - 76) \cdot 2 + 55 : (11 - 6)$ $948 - 76 \cdot 2 + 55 : 11 - 6 =$

7. Písmená vo štvorci nahrad' výsledkami príkladov.

Ak sú tvoje výsledky správne, tak súčin čísel v každom riadku je rovnaký a súčet všetkých čísel vo štvorci je najmenšie trojčiferné číslo zapísané rôznymi číslicami.

a) $89 - (25 + 37 + 24)$ f) $1467 : 163$
 b) $(9 \cdot 16 - 24) : 20$ g) $[4 \cdot (219 - 67)] : (153 + 455)$
 c) $5 \cdot (29 + 18) - 231$ h) $(8 \cdot 23 \cdot 9) : 23$
 d) $98 + 4 \cdot 13 - 148$ i) $540 : 45 - 418 : 38$
 e) $(10 \cdot 3 \cdot 34) : 255$

a	b	c
d	e	f
g	h	i



8. Vypočítaj spamäti:

a) $(170 + 230) : 5 =$ d) $(60 \cdot 5) : 5 =$ g) $(420 : 2) : 7 =$
 b) $(570 + 110) : 10 =$ e) $(9 \cdot 40) : 6 =$ h) $(560 : 8) : 10 =$
 c) $(850 - 220) : 9 =$ f) $(70 \cdot 6) : 3 =$ i) $(270 : 3) : 9 =$

9. Vypočítaj spamäti:

a) $3 \cdot 98 + 7 \cdot 98 =$ b) $16 \cdot 365 - 6 \cdot 365 =$ c) $19 \cdot 406 : 19 =$

10. Napíš pomocou zátvoriek a vypočítaj:

- a) súčet čísel 8 a 6 násobený číslom 4. d) rozdiel čísel 12 a 4 násobený číslom 5.
 b) súčet čísel 9 a 6 delený číslom 3. e) rozdiel čísel 14 a 8 delený číslom 2.
 c) súčet čísel 5 a 6 násobený súčtom čísel 4 a 5. f) súčet čísla 709 a podielu čísel 212 784 a 403.

11. Dopln' dvojice zátvoriek tak, aby platili uvedené rovnosti:

a) $2 + 9 \cdot 8 + 7 = 165$ c) $5 + 2 \cdot 4 = 28$ e) $2 \cdot 0 + 4 - 5 = 3$ g) $4 \cdot 9 + 5 = 64$
 b) $6 + 8 + 4 \cdot 0 = 0$ d) $2 : 2 \cdot 1 + 3 = 4$ f) $2 + 3 : 5 + 7 = 8$ h) $3 \cdot 7 - 5 + 9 = 15$



12. Vypočítaj čo najjednoduchším spôsobom.

$(4 \cdot 3) + (5 \cdot 3) =$

$(9 \cdot 6) - (5 \cdot 6) =$

$(8 \cdot 5) + (2 \cdot 5) =$

$(6 \cdot 4) - (3 \cdot 4) =$

$(5 \cdot 4) + (2 \cdot 4) =$

$(7 \cdot 4) - (6 \cdot 4) =$

13. Využitím postupu z predchádzajúce úlohy doplň chýbajúce čísla:

$(4 \cdot 2) + (2 \cdot 2) = \underline{\quad} \cdot 2$

$(5 \cdot 4) + (4 \cdot 4) = \underline{\quad} \cdot 4$

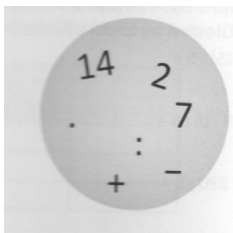
$(6 \cdot 3) + (\underline{\quad} \cdot 3) = 8 \cdot 3$

$(7 \cdot 5) - (3 \cdot 5) = \underline{\quad} \cdot 5$

$(4 \cdot 6) - (3 \cdot 6) = \underline{\quad} \cdot 6$

$(7 \cdot 2) - (\underline{\quad} \cdot 2) = 5 \cdot 2$

14. Skombinuj čísla a znaky matematických operácií v kruhu tak, aby si dostal uvedené výsledky. Každé číslo použi len raz, znaky nemusíš použiť všetky. Môžeš použiť aj zátvorky.



= 0

= 23

= 49

= 42



1. 5 NAVZÁJOM OPAČNÉ MATEMATICKÉ OPERÁCIE

1. Vypočítaj:

A) $420 : 2 \cdot 2 =$

$420 : 2 \cdot 2 : 2 =$

$420 : 2 \cdot 2 : 2 \cdot 2 =$

C) $41 \cdot 3 : 3 =$

$41 \cdot 3 : 3 \cdot 3 =$

$41 \cdot 3 : 3 \cdot 3 : 3 =$

B) $180 + 5 - 5 =$

$180 + 5 - 5 + 5 =$

$180 + 5 - 5 + 5 - 5 =$

D) $316 - 16 + 16 =$

$316 - 16 + 16 - 16 =$

$316 - 16 + 16 - 16 + 16 =$

2. Jakub 11-krát vynásobil 100 číslom 10 a potom ho 10-krát vydělil číslom 10. Aké číslo dostal?

3. Zuzka 8-krát vydělila číslom 256 číslom 2 a 6-krát ho vynásobila číslom 2. Aké číslo dostala?

4. Od čísla 930 sme 15-krát odčítali 31 a 16-krát pripočítali 31. Aký je výsledok?

5. K číslu 82 sme 6-krát pripočítali 53 a 4-krát odčítali 53. Aký je výsledok?

6. V spánkovom štúdiu mali akciu. Zákazník, ktorý si kúpil matrac, ho mohol do 10 dní vrátiť a dostal späť plnú sumu. Počas akcie si kúpilo matrac za 99 eur 16 ľudí a piati z nich ho vrátili. Koľko utŕžili v predajni za matraxy počas akcie?

7. Keď k neznámemu číslu pripočítaš 25, dostaneš 75. Aké je neznáme číslo?

8. Keď k dvojnásobku neznámeho čísla pripočítaš 300, dostaneš 450. Aké je neznáme číslo?

9. Keď k dvojnásobku neznámeho čísla pripočítaš 38, dostaneš 216. Aké je neznáme číslo?

10. Keď od polovice neznámeho čísla odčítaš 7, dostaneš 203. Aké je neznáme číslo?

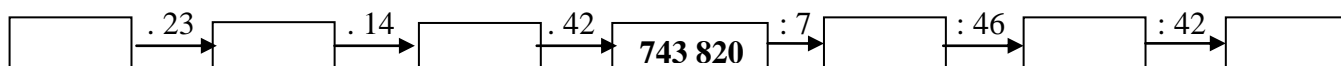
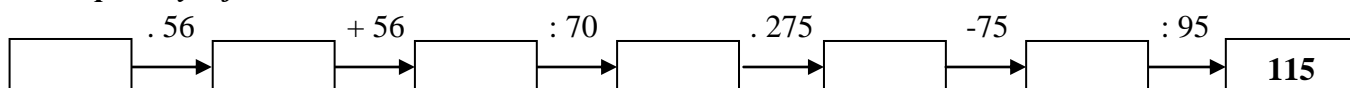
11. Keď od polovice neznámeho čísla odčítaš 39 dostaneš 81. Aké je neznáme číslo?

12. Ak neznáme číslo vynásobiš 7 dostaneš 77. Aké je neznáme číslo?

13. Ak neznáme číslo vynásobiš 100, dostaneš 14 500. Aké je neznáme číslo?

14. Ak neznáme číslo vydeliš 12, dostaneš 144. Aké je neznáme číslo?

15. **Doplň chýbajúce čísla:**



16. Myslí si číslo. Vynásobím ho číslom 30 a k súčinu pripočítam 500. Na ktoré číslo som myslel, keď som dostal výsledok 800?

17. Myslí si číslo. Vynásobím ho číslo 10 a k súčinu pripočítam 500. Ktoré číslo som si myslel, keď som dostal výsledok 520?

18. Myslí si číslo. Ak od štvrtiny tohto čísla odčítam číslo 30, dostanem 20. Ktoré číslo som si myslel?

19. Myslí si číslo. Keď k nemu pripočítam 12 a súčet vynásobím tromi, dostanem 120. Aké číslo som si myslel?

20. Myslí si číslo. Keď od neho odčítam 150 a rozdiel vydeliš desiatimi, dostanem 35. Ktoré číslom som si myslel?

21. Ak neznáme číslo vynásobíme tromi a odpočítame 53, dostaneme číslo 277. Urč neznáme číslo.

22. Myslí si číslo. Keď ho vydeliš 25 a k podielu pripočítam 63, dostanem najmenšie trojciferné číslo. Ktoré číslom som si myslel?

23. **Doplň chýbajúce čísla tak, aby platili rovnosti:**

a) $60 : \underline{\hspace{2cm}} = 12$

k) $828 : \underline{\hspace{2cm}} = 69$

b) $25 \cdot \underline{\hspace{2cm}} = 75$

l) $\underline{\hspace{2cm}} : 243 = 8$

c) $18\ 300 + \underline{\hspace{2cm}} = 19\ 800$

m) $\underline{\hspace{2cm}} + 25\ 500 = 27\ 800$

d) $7\ 050 - \underline{\hspace{2cm}} = 5\ 070$

n) $\underline{\hspace{2cm}} - 14\ 250 = 1\ 750$

e) $\underline{\hspace{2cm}} + 3\ 768 = 12\ 605$

o) $32\ 724 - \underline{\hspace{2cm}} = 15\ 754$

f) $\underline{\hspace{2cm}} - 5\ 482 = 19\ 307$

p) $\underline{\hspace{2cm}} + 9\ 078 = 21\ 627$

g) $\underline{\hspace{2cm}} : 8 = 3$

r) $828 : \underline{\hspace{2cm}} = 69$

h) $8\ 096 + \underline{\hspace{2cm}} = 9\ 432$

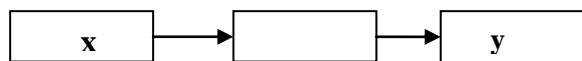
s) $\underline{\hspace{2cm}} - 6\ 754 = 231$

i) $\underline{\hspace{2cm}} : 82 = 256$

t) $(200\ 500 - 57\ 408) : \underline{\hspace{2cm}} = 83$

j) $\underline{\hspace{2cm}} : (81 \cdot 3 - 3 \cdot 6) = 349$

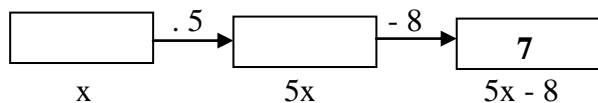
24. Označ postup, ktorým dostaneš z čísla y číslo x . Číslo x vynásob tromi a k výsledku pripočítaj 30. Dostaneš číslo y .



25. K číslu x pripočítaj 12, výsledok vydeľ tromi, od výsledku odčítaj 8 a dostaneš číslo y . Nakresli schému a vyznač ako z čísla y dostaneš číslo x .

26. Číslo x vydeľ piatimi, od výsledku odčítaj 18, k výsledku pripočítaj 11, výsledok vynásob ôsmimi, výsledok vydeľ štyrmi a dostaneš číslo y . Nakresli schému a vyznač ako z čísla y dostaneš číslo x .

27. Číslo x vynásob piatimi, od výsledku odčítaj 8 a dostaneš 7 *môžeme zakresliť schémou* $x \rightarrow 5x \rightarrow 5x - 8 \rightarrow 7$ alebo *zapísať rovnicou* $5x - 8 = 7$. Vypočítaj pomocou schémy číslo x .



28. *Zapíš rovnicou a vypočítaj pomocou schémy neznáme číslo .*

- a) Číslo x vynásob tromi, k výsledku pripočítaj 15 a dostaneš číslo 39.
- b) Číslo x zmenši o 10, výsledok vynásob šiestimi a dostaneš číslo 18.
- c) Číslo y zväčši o 8, výsledok vydeľ 3 a dostaneš 5.
- d) Číslo z vynásob 7, od výsledku odčítaj 10, výsledok vydeľ 3 a dostaneš 20.
- e) Číslo x vynásob dvoma a k výsledku pripočítaj 75. Dostal 85. Aké bolo číslo x ?

29. K rovniciam nakresli schémy a vypočítaj x .

- a) $4x - 7 = 13$
- b) $(x + 3) \cdot 3 = 42$
- c) $(x - 5) : 5 = 3$
- d) $(x - 8) \cdot 2 = 16$
- e) $(5x + 3) - 31 = 17$
- f) $(x + 6) : 2 - 10 = 20$

30. *Úlohy vyrieš pomocou schémy.*

- a) Trojitá zmrzlina s čokoládovou polevou stojí 190 centov. Koľko stojí jeden kopček zmrzliny, ak poleva stojí 40 centov?
- b) Zubná kefka zlacnela o 1 euro. Mamička kúpila pre celú rodinu päť kefiek a zaplatila 10 eur. Koľko stále jedna kefka pred zlacnením?
- c) Kubko si šetrí na počítačovú hru za 60 eur. Ak strojnásobí sumu, ktorú už má našetrenú, bude mu chýbať už len 6 eur. Koľko má našetrené?

31. Písmená vo štvorci vymeň za správne čísla. Ak sú tvoje výpočty správne, potom súčet čísel v každom riadku a v každom stĺpci je rovnaký. Aký je tento súčet?

- $13 + a = 18$
- $500 - d = 443$
- $512 : 16 = g$
- $b + 70 = 94$
- $e \cdot 11 = 143$
- $17\ 100 : h = 300$
- $c - 38 = 27$
- $f : 8 = 3$
- $218 \cdot i = 1\ 090$

a	b	c
d	e	f
g	h	i

32. *Vypočítaj číslo x .*

- a) $8.4 + x = 76$
- b) $24 \cdot x = 504$
- c) $42 : 6 + x = 27$
- d) $470 + x = 1\ 261$
- e) $x : 16 = 32$
- f) $176 = x - 35$
- g) $x + 39 = 709$
- h) $x : 5 = 400$

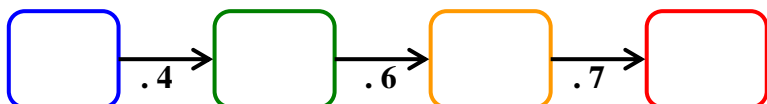
- i) $5 = 450 : x$ l) $5 \cdot 9 + x = 100$ o) $18 : 3 + x = 154$
 j) $7 \cdot 7 + x = 3 \cdot 20$ m) $64 : 8 + x = 258$ p) $243 : x = 9$
 k) $5 \cdot 9 + x = 7 \cdot 9$ n) $81 : 9 + x = 10$ r) $x : 126 = 4$

33. Vypočítaj číslo x, pre ktoré platí:

- a) súčet čísla x a čísla 408 sa rovná súčtu čísel 312 a 501.
 b) rozdiel čísel 145 a x je rovnaký ako rozdiel čísel 650 a 533.

34. a) Do prvého rámčeka číselného hada napíš číslo 608

b) Do posledného rámčeka napíš číslo 15 456 a vypočítaj hodnoty v ostatných rámčekoch



35. Číslo n je o 11 väčšie ako číslo m. Vypočítaj m, ak:

- a) $n = 57$ b) $n = 98$ c) $n = 11$ d) $n = 3\,089$

36. Číslo b je o 14 menšie ako číslo a. Vypočítaj a, ak:

- a) $b = 57$ b) $b = 101$ c) $b = 3\,200$ d) $b = 0$

37. Číslo y je štvornásobkom čísla x. Vypočítaj ho, ak:

- a) $y = 120$ b) $y = 536$ c) $y = 0$ d) $y = 10\,000$

38. Číslo d je polovicou čísla c. Vypočítaj ho, ak:

- a) $d = 12$ b) $d = 204$ c) $d = 0$ d) $d = 30\,000$



1.6 KRITÉRIA DELITEĽNOSTI

Čísla 1,2,3,4,5 sa nazývajú **prirodzené čísla**. Sú to celé kladné čísla. Číslo **0** medzi ne **nepatrí**.
ciferný súčet – súčet cifier (číslíc) v danom čísle : **510 027** je **15** ($5 + 1 + 0 + 0 + 2 + 7$)

Číslo je deliteľné:

- **dvomi**, ak je **párne** (zakončené číslicami 0, 2, 4, 6, 8): 896, 100 004, 52, 3 000
- **tromi**, ak je jeho **ciferný súčet deliteľný tromi**: 7 128 – ciferný súčet je 18 a to je deliteľné tromi
- **štyrmi**, ak **posledné dvojčíslicie daného čísla je deliteľné štyrmi**: 700, 612, 1 056
- **piatimi**, ak je **zakončené číslicou 0 alebo 5**: 90 450, 12 545
- **šiestimi**, ak je **deliteľné dvomi a zároveň tromi**: 14 826 – číslo je párne (deliteľné dvomi) a ciferný súčet je 21 (deliteľné tromi)
- **ôsmimi**, ak je **posledné trojčíslicie deliteľné ôsmimi**: 8 000, 7 160
- **deviatimi**, ak je **ciferný súčet deliteľný deviatimi**: 7 920 - ciferný súčet je 18 a to je deliteľné deviatimi
- **desiatimi**, ak je **zakončené číslicou 0**: 920, 8300

1. Vypočítaj spamäti ciferné súčty čísel:

- a) 5 263 318 c) 9 231 226 e) 528 941
 b) 20 202 022 d) 261 720 f) 7 438 954

2. Napíš štyri trojčiferné čísla, ktorých ciferný súčet je menší ako 10. Čísllice sa v čísle nemôžu opakovať.
3. Vypočítaj rozdiel ciferných súčtov najväčšieho trojčiferného čísla a najmenšieho štvorčiferného čísla.
4. Z číslíc 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 (čísllice v čísle sa nesmú opakovať) vytvor:
- a) všetky dvojčiferné čísla, ktoré majú ciferný súčet 10.
- b) všetky trojčiferné čísla, ktoré majú ciferný súčet 10.

5. Zisti, či sú čísla deliteľné danými číslami a doplň tabuľku (V – áno, X – nie):



číslo	2	3	4	5	6	8	9	10
270								
648								
915								
4 953								
7 584								
2 520								
7 569								
37 804								

6. Dané sú čísla 79, 85, 112, 6 254, 5 430. Vyber z nich tie, ktoré sú deliteľné:

- a) číslom 2 b) číslom 4 c) číslom 6 a zároveň číslom 5

7. Ktorými z čísel 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10 sú deliteľné čísla:

- a) 123 456 – b) 85 420 – c) 111 060 –

8. Čísla, ktoré sú deliteľné dvojkou a zároveň trojkou, zakrúžkuj.

45	50	12	89	32
600	58	205	22	66
84	80	25	20	50
56	55	80	90	100
60	58	30	165	325



9. Doplň čísla tak aby platilo:

2__ 362 je deliteľné 9

65 04__ je deliteľné 5, ale nie 10

1 205 4__ 6 je deliteľné 2, 4, 3 a 6 súčasne

977__ je deliteľné 2 aj 4

852__ 20 je deliteľné 3, ale nie 9

10. O päťcifernom čísle, ktorého posledné dve číslice boli v počítači omylom vymazané, vieme, že bolo deliteľné tromi a súčasne desiatimi. Ktoré číslo to bolo, keď z čísla zostalo 54 2**?

11. Dopln vhodné číslice tak, aby číslo 12 5** bolo deliteľné tromi a zároveň dvomi.

12. **Doplň číslicu do čísla tak, aby bolo:**

a) deliteľné číslom 4: 71__ b) deliteľné číslom 5 a 3: 46__

13. Dopln do čísel 4 71*, 5*5 číslice tak, aby dané čísla boli deliteľné tromi, ale nie deviatimi. Nájdi všetky riešenia.

14. Dopln do čísla 5 42** číslice tak, aby bolo deliteľné deviatimi a súčasne desiatimi.

15. **V zápise 5 86* nahrad hviezdičku takou číslicou aby dané číslo bolo deliteľné:**

a) dvomi b) tromi c) dvomi a tromi súčasne

16. **V zápise 2 3*6 nahrad hviezdičku takou číslicou, aby dané číslo bolo deliteľné:**

a) tromi b) štyrmi c) tromi a štyrmi súčasne

17. **Doplň v čísle 3*2* za hviezdičky číslice tak, aby bolo deliteľné:**

a) piatimi b) tromi c) tromi a piatimi súčasne

18. **Doplň chýbajúce čísla tak, aby vzniknuté čísla 53*, 51*4, 27*9* boli deliteľné:**

a) 4 b) 6 c) 9 d) 2

19. **V čísle 4 1*6 nahrad hviezdičku takou číslicou, aby si dostal číslo deliteľné:**

a) tromi b) štyrmi.

Urč všetky možnosti.

20. Dopln v čísle 25* číslicu tak, aby bolo deliteľné tromi a súčasne štyrmi.

Napiš všetky možnosti.



21. **Namiesto * doplňte číslicu v čísle 5213* tak, aby vzniknuté číslo bolo**

a) deliteľné číslom 3 b) deliteľné číslom 4 c) deliteľné číslom 5

22. **Napiš osem trojčiferných čísel deliteľných 9, tak aby na mieste jednotiek bola stále iná cifra:**

__ 9 __ 2 __ 8 __ 4 __ 0 __ 3 __ 7 __ 1

23. **Doplň čísla tak, aby boli deliteľné daným číslom.**

štvorkou	803 _	12 _	_ 4	23 _	5 _ 088	3 _ 2	55 __
trojkou	55 _	2 _ 3	__ 5	11 _	66 __	50 __	102 _
šestkou	589 _	20 _	__ 2	5 _ 6	3 __	5 _	_ 5 _
desiatkou	1 __	55 _	10 _	__ 0	66 __	543 _	2 _ 5 _

24. Zisti, či je rozdiel čísel 125 a 86 deliteľný číslom 3.

25. Vypíš päť štvorciferných čísel deliteľných štyrmi a súčasne šiestimi.

26. V číslach 203 a 1 507 zameň poradie číslic tak, aby dané čísla boli deliteľné:

- a) dvomi b) piatimi c) deviatimi

Vypíš všetky možnosti.

27. K číslam 27 490, 91 001 a 382 105 nájdi najbližšie väčšie čísla deliteľné číslom 9.

28. Utvor z číslic 2, 3, a 7 všetky trojciferné čísla, ktoré sú deliteľné tromi. Je medzi nimi číslo deliteľné štyrmi?

29. Koľko je dvojciferných čísel deliteľných piatimi?

30. Napíš najväčšie štvorciferné číslo, ktoré je deliteľné zároveň 2, 5 a 10.

31. V číslach 8 025 , 141, 830, 529, 615 zameň podľa potreby číslice tak, aby nové číslo bolo deliteľné :

- a) dvomi b) tromi c) štyrmi d) piatimi e) deviatimi f) desiatimi

Urč všetky možnosti. Je možné splniť pri všetkých číslach dané požiadavky? Prečo?

32. K číslam 48 751, 70 012 a 975 629 nájdi najbližšie väčšie čísla deliteľné:

- a) dvomi b) tromi c) štyrmi d) piatimi e) šiestimi f) deviatimi



33. Napíš číslo, ktoré:

- a) je deliteľné dvomi a nie je deliteľné desiatimi.
b) je deliteľné desiatimi a nie je deliteľné dvoma.

34. Urč najväčšie dvojciferné a najväčšie trojciferné číslo, ktoré je deliteľné:

- a) dvomi b) tromi c) piatimi d) dvomi a piatimi

35. Z daných číslic (bez opakovania) zostav všetky štvorciferné čísla, ktoré sú deliteľné štyrmi:

- a) 1, 2, 3, 4 b) 0, 4, 5, 6 c) 2, 3, 7, 8

36. Urč najväčšie dvojciferné číslo, ktoré je deliteľné tromi, ale nie je deliteľné deviatimi.

37. Napíš najväčšie dvojciferné číslo, ktoré je deliteľné tromi, ale nie je deliteľné deviatimi.

38. Napíš najväčšie dvojciferné číslo, ktoré je deliteľné 2, 3 a 5 súčasne.

39. Urč najmenšie trojciferné číslo deliteľné 2 a zároveň 4.

40. Utvor z číslic 2, 5, 8 všetky trojciferné čísla (bez opakovania číslic), ktoré sú deliteľné tromi.

41. Vypíš všetky čísla, ktoré sú deliteľné číslom 5, sú väčšie ako 295 a zároveň menšie ako 320.

42. Zisti, či platí:

- a) rozdiel čísel 220 a 97 je deliteľný tromi. c) súčin čísel 14 a 9 je deliteľný piatimi.
b) súčet čísel 1 200 a 124 je deliteľný štyrmi. d) podiel čísel 125 a 5 je deliteľný deviatimi.



43. Napíš najmenšie:

- a) trojciferné číslo deliteľné číslom 5. c) dvojciferné číslo deliteľné číslom 6.
b) štvorciferné číslo deliteľné číslom 2. d) trojciferné číslo deliteľné číslom 10.

44. Ktoré dve číslice treba vyčiarknuť z čísla 380 512, aby ostalo číslo deliteľné piatimi?

45. Ktoré čísla deliteľné piatimi môžeme dosadiť za y ?

a) $64 < y < 78$

b) $405 \leq y < 425$

46. Podčiarkni

a) čísla deliteľné piatimi: 250 000, 6 000, 54 003, 214, 715

b) čísla deliteľné štyrmi: 5 736, 10 045 688, 7 214, 356 187 297, 25 683 540

47. Zisti, či sú čísla 394, 702, 1 005, 1295 deliteľné deviatimi. Ak nie sú, nájdi k nim najbližšie menšie číslo, ktoré je deliteľné deviatimi.

1.7 NÁSOBOK A DELITEĽ

Násobok

Čísla 4, 8, (12), 16, 20, (24), 28, 32, (36), 40,..... sú násobkami čísla 4.

Čísla 6, (12), 18, (24), 30, (36), 42, 48, 54, 60.... sú násobkami čísla 6.

Spoločné násobky týchto čísel sú čísla 12, 24, 36 a mohli by sme postupne nájsť aj ďalšie.

Zo spoločných násobkov je jeden najmenší. Nazývame ho **najmenší spoločný násobok**.

Zapisujeme: $n(4,6) = 12$

PRÍKLAD: $n(8,12) = ?$

Násobky č.8 - 8, 16, 24, 32, 40

Násobky č.12 - 12, 24

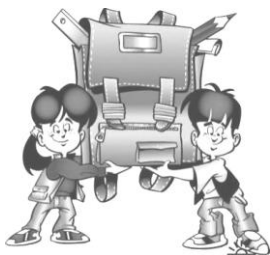
Alebo stačí tvoriť násobky väčšieho čísla, teda 12 (to nie je deliteľné ôsmimi),

$$24 (24 : 8 = 3 - \text{viem deliť})$$

Odpoveď : $n(8,12) = 24$

1. Z čísel vyber tie, ktoré sú násobkami čísla 3, zakrúžkuj ich.

5, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 30, 35, 36



2. Napíš päť násobkov čísla 8 väčších ako 20.

a) Je niektorý zo zapísaných násobkov osmičky aj násobkom čísla 4?

b) Je niektorý zo zapísaných násobkov osmičky aj násobkom čísla 3?

3. Napíš všetky násobky čísla 7 väčších ako 36 a menších ako 58.

4. Napíš všetky násobky štvorky, ktoré sú väčšie ako 50 a menšie ako 70.

5. Zisti, či je dané číslo násobkom čísel v zátvorke.

a) 24 (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9)

e) 35 (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9)

i) 43 (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9)

b) 30 (2, 3, 5, 6, 8)

f) 135 (2, 3, 5, 9, 15)

j) 100 (2, 3, 5, 20, 25)

c) 43 (2, 3, 4, 5, 11)

g) 56 (2, 3, 4, 7, 9)

k) 432 (2, 4, 6, 8, 9)

d) 12 (2, 3, 5, 6, 9)

h) 100 (2, 3, 4, 5, 10, 20, 25)

l) 504 (2, 3, 4, 6, 9, 12)

6. Napíš prvých sedem násobkov čísel:

a) 14

b) 22

c) 7

d) 28

e) 3

f) 10

g) 15

7. Z číselného radu podčiarkni tie čísla, ktoré sú násobkami čísla 3 a zároveň násobkami čísla 5.

15, 20, 22, 23, 25, 28, 30, 33, 35, 40, 42, 45, 50, 51, 55, 60

8. Urč, ktoré z čísel 6, 12, 15, 18, 20, 30, 42, 45 sú spoločným násobkom čísel.

- a) 2 a 5 b) 2 a 3 c) 3 a 5 d) 2, 3 a 5

9. Urč jeden spoločný násobok čísel:

- a) 3 a 5 d) 2 a 4 g) 2 a 8 j) 2, 4 a 5
b) 2 a 7 e) 3 a 8 h) 3 a 4 k) 5 a 4
c) 5, 10 a 15 f) 4 a 6 i) 7, 5 a 10 l) 2, 8 a 10



10. Urč dva spoločné násobky čísel :

- a) 14 a 7 b) 8 a 3 c) 10 a 15 d) 14, 7 a 28 e) 3 a 15 f) 4 a 10

11. Vymenuj tri spoločné násobky čísel.

- a) 2 a 7 c) 3 a 12 e) 6 a 15 g) 5 a 4 i) 8 a 16
b) 5 a 9 d) 8 a 16 f) 10 a 25 h) 6 a 15 j) 4 a 10

12. Vypočítaj spamäti najmenší spoločný násobok čísel:

- a) 2 a 10 e) 6 a 9 i) 6 a 10 m) 16 a 12 r) 9 a 20
b) 2 a 7 f) 7 a 6 j) 4 a 7 n) 9 a 27 s) 9 a 12
c) 7 a 8 g) 6 a 14 k) 3 a 17 o) 8 a 12 t) 13 a 26
d) 11 a 5 h) 14 a 7 l) 7 a 3 p) 10 a 15 u) 12 a 30

13. Vypočítaj najmenší spoločný násobok čísel:

- a) 4, 5 a 12 d) 7, 3 a 2 g) 6, 8 a 2 j) 14, 7 a 28 m) 4, 5 a 3
b) 7, 4 a 14 e) 14, 2 a 7 h) 2, 5 a 8 k) 2, 3 a 5 n) 3, 12 a 18
c) 50, 4 a 10 f) 3, 12 a 4 i) 6, 9 a 15 l) 3, 6 a 7 o) 4, 12, 20, 3 a 5

14. Ktoré číslo je väčšie a o koľko: päťnásobok čísla 162 alebo šesťnásobok čísla 135?



15. Vypočítaj:

- a) rozdiel štvornásobku čísla 51 a desiatnásobku čísla 19.
b) podiel dvanásťnásobku čísla 40 a päťnásobku čísla 4.
c) súčet sedemnásobku čísla 131, dvojnásobku čísla 47 a stonásobku čísla 101.

16. Dvanásťnásobok neznámeho čísla je 132. Urč neznáme číslo.

17. Urči najmenší spoločný násobok čísel:

- a) $n(15, 45) =$ b) $n(12, 14) =$ c) $n(4, 5, 6) =$ d) $n(7, 10, 20) =$

18. Vypočítaj hodnoty výrazov:

- a) $n(5, 10) + n(30, 5) =$ b) $n(16, 48) \cdot n(25, 100) =$
b) $n(1, 3, 5) - n(15, 3, 5) =$ d) $n(2, 5, 7, 1) : n(7, 10, 2, 5) =$

Deliteľ

Všetky delitele čísla 24 sú : 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24

Všetky delitele čísla 36 sú: 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36

Čísla 1, 2, 3, 4, 6 a 12 sú spoločnými deliteľmi čísel 24 a 36, lebo nimi vieme vydeliť obe čísla.

Jeden zo spoločných deliteľov je najväčší. Nazývame ho **najväčší spoločný deliteľ**.

Zapisujeme: $D(24, 36) = 12$

Hľadáme ho tak, že zistíme všetky delitele čísel a vyhladáme najväčší spoločný deliteľ.

PRÍKLAD: $D(54, 72) = ?$

$54 = 1 \cdot 54, 2 \cdot 27, 3 \cdot 18, 6 \cdot 9$

$72 = 1 \cdot 72, 2 \cdot 36, 3 \cdot 24, 4 \cdot 18, 6 \cdot 12, 8 \cdot 9$

Odpoveď: $D(54, 72) = 18$



Ako hľadáme všetky delitele čísla?

72	Postupne overíme všetky čísla od 1, či sú deliteľom 72.
1 72	1 je deliteľom 72, preto hneď dopíšeme číslo 72, ktoré s číslom 1 dáva súčin 72.
2 36	2 je deliteľom 72, preto dopíšeme číslo 36, lebo $2 \cdot 36 = 72$.
3 24	3 je deliteľom 72 a hneď píšeme aj 24, lebo $3 \cdot 24 = 72$.
4 18	4 delí 72, preto píšeme $4 \cdot 18$ (lebo $4 \cdot 18 = 72$) 5 nedelí 72 bez zvyšku.
6 12	6 je deliteľom 72 a súčasne aj 12, lebo $6 \cdot 12 = 72$ 7 nie je deliteľom 72.
8 9	8 je deliteľom 72 a súčasne aj 9 lebo $8 \cdot 9 = 72$

Čísla 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36 a 72 sú všetky delitele čísla 72.

$36 = 4 \cdot 9$	36 je násobok čísla 4	36 je deliteľné číslom 4	4 je deliteľ čísla 36
	36 je násobok čísla 9	36 je deliteľné číslom 9	9 je deliteľ čísla 36

1. Napiš všetky delitele čísel.

- | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
| a) 16 | e) 21 | i) 35 | m) 72 | r) 120 | v) 17 |
| b) 28 | f) 36 | j) 84 | n) 96 | s) 20 | x) 30 |
| c) 49 | g) 90 | k) 85 | o) 27 | t) 40 | y) 68 |
| d) 44 | h) 36 | l) 30 | p) 72 | u) 100 | z) 85 |

2. Rozhodni, či je prvé číslo deliteľom druhého.

- | | | | | | |
|----------|-----------|------------|-----------|-----------|------------|
| a) 8, 48 | d) 3,51 | g) 5, 21 | j) 6, 46 | m) 12, 48 | p) 50, 200 |
| b) 6, 48 | e) 17, 27 | h) 51, 153 | k) 15, 45 | n) 24, 30 | r) 35, 7 |
| c) 8, 56 | f) 18, 80 | i) 13, 65 | l) 9, 39 | o) 11, 23 | s) 3, 45 |

3. Zisti, ktorá dvojica čísel má spoločný deliteľ.

- | | | | |
|-------------|------------|-----------|-----------|
| a) 48 a 150 | b) 48 a 25 | c) 7 a 35 | d) 3 a 13 |
|-------------|------------|-----------|-----------|

4. Nájdi spoločný deliteľ čísel.

- | | | |
|----------------|----------------|---------------|
| a) 15, 12 a 9 | c) 28, 21 a 42 | e) 11, 12, 13 |
| b) 15, 18 a 24 | d) 56, 16, 32 | f) 63, 18, 54 |

5. Urč všetky spoločné delitele čísel.

- | | | | |
|----------------|----------------|----------------|------------|
| a) 20 a 36 | d) 22 a 55 | g) 60 a 80 | j) 96 a 42 |
| b) 42 a 75 | e) 14, 24 a 34 | h) 48, 66 a 78 | k) 72 a 28 |
| c) 72, 96 a 42 | f) 20 a 100 | i) 16 a 48 | l) 45 a 90 |

6. Nájdi aspoň dve čísla, ktoré majú dané delitele.

- | | | | |
|----------|----------|----------|----------|
| a) 2 a 3 | b) 3 a 4 | c) 5 a 7 | d) 2 a 9 |
|----------|----------|----------|----------|



7. Pri každej dvojici čísel uveď aspoň jeden spoločný deliteľ väčší ako 1.

- a) 10 a 14 c) 22 a 77 e) 9 a 63
b) 15 a 30 d) 8 a 40 f) 30 a 80



8. Urč najväčší spoločný deliteľ čísel.

- | | | | | |
|------------|-------------|------------|--------------------------|--------------------------|
| a) 2 a 8 | h) 4 a 16 | o) 5 a 25 | a ₁) 8 a 12 | h ₁) 65 a 75 |
| b) 1 a 5 | i) 8 a 10 | p) 13 a 12 | b ₁) 60 a 12 | i ₁) 30 a 36 |
| c) 3 a 7 | j) 9 a 12 | r) 17 a 34 | c ₁) 16 a 18 | j ₁) 20 a 28 |
| d) 4 a 6 | k) 9 a 25 | s) 8 a 10 | d ₁) 3 a 7 | k ₁) 6 a 30 |
| e) 3 a 9 | l) 100 a 5 | t) 9 a 27 | e ₁) 8 a 12 | l ₁) 27 a 90 |
| f) 21 a 9 | m) 24 a 84 | u) 72 a 28 | f ₁) 16 a 75 | m ₁) 32 a 28 |
| g) 14 a 35 | n) 25 a 100 | v) 24 a 32 | g ₁) 18 a 72 | n ₁) 15 a 9 |

9. Urči najväčší spoločný deliteľ čísel.

- a) $D(25, 155) =$ b) $D(48, 144) =$ c) $D(20, 40, 300) =$ d) $D(45, 60, 90) =$

10. Nájdi všetky čísla, ktoré delia číslo:

- a) 9 b) 14 c) 20 d) 100 e) 54

11. Vypočítaj:

- a) $D(1, 19) + D(1, 38) =$ c) $D(10, 20) - D(30, 40) =$
b) $D(2, 4, 6) \cdot D(3, 5, 7) =$ d) $D(15, 30, 45, 60) : D(9, 15, 18, 24) =$

12. Zisti najväčší spoločný deliteľ a najmenší spoločný násobok čísel:

- | | | | |
|-----------|------------|------------|-----------|
| a) 5 a 8 | c) 10 a 16 | e) 6 a 24 | g) 7 a 9 |
| b) 2 a 15 | d) 4 a 6 | f) 10 a 25 | h) 14 a 5 |

13. Rozhodni o správnosti viet. Vety, ktoré sú pravdivé, vyfarbi.

- | | |
|---|--|
| Číslo 500 je násobkom čísla 5. | Číslo 100 je násobkom čísla 300. |
| Číslo 100 je násobkom čísel 2, 5 aj 10. | Číslo 55 je deliteľné desiatkou. |
| Číslo 42 je deliteľné dvojkou aj trojkou. | Číslo 99 je deliteľné deviatkou. |
| Čísla 10, 20, 30 sú čísla nepárne. | Čísla 10, 20, 30 a 50 sú čísla deliteľné päťkou. |
| Číslo 630 je násobkom čísla 9. | Číslo 630 je deliteľné deviatkou. |
| Číslo 6 nie je deliteľom čísla 54. | Číslo 600 je násobkom osmičky. |

Najbližší menší násobok päťky k číslu 34 je číslo 30.

Najbližší väčší násobok čísla 10 k číslu 66 je 60.

Najbližší menší násobok čísla 2 k číslu 99 je 98.

14. Napiš štyri trojciferné čísla, ktoré sú:

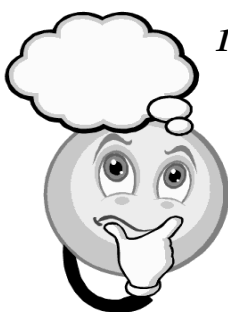
- A) deliteľné trojkou:
- B) násobkom čísla 2:
- C) deliteľné deviatkou:
- D) násobkom čísla 6:

15. Zisti, ktoré tvrdenia sú nesprávne a oprav ich.

- a) Číslo 144 je deliteľné dvanástimi.
- b) Číslo 7 je deliteľom čísla 35.
- c) Číslo 111 je násobkom čísla 11.
- d) Číslo 66 je násobkom troch.
- e) Číslo 5 je násobkom čísla 100.
- f) Číslo 12 800 je deliteľné ôsmimi.

16. Rozhodni či je pravda, že (napíš áno, alebo nie)

- Číslo 10 je násobkom čísla 5 –
- Číslo 9 je deliteľom čísla 109 –
- Ak je číslo väčšie ako 10 má aspoň 10 deliteľov –
- Číslo 4 je násobkom čísla 12 –
- Číslo 14 má nekonečne veľa násobkov –
- Číslo 1 má len jedného deliteľa –
- Všetky násobky 0 sú rovné 0 –
- Číslo 15 je deliteľom čísla 90 –



17. Urč a napíš.

- a) aspoň tri násobky čísla 11:
- b) aspoň dva delitele čísla 68:
- c) násobky čísla 14 väčšie ako 100 a menšie ako 150:
- d) delitele 36, ktoré nie sú delitele 24:
- e) násobok čísla 45, ktorý je najbližšie k 1000:
- f) tri čísla, ktoré majú deliteľa 23:

18. Urč číslo, ktorého:

- a) päťnásobok čísla je 100
- b) sedemnásobok je 91
- c) trojnásobok je 156

Zo zapísaných čísel vyber čísla párne. Ktoré z čísel sú deliteľné desiatkou?

1.8 PRVOČÍSLO A ZLOŽENÉ ČÍSLO

Prvočíslo – číslo, ktoré je deliteľné len jednotkou a samým sebou (napr. 7, 11, 103.....)

Zložené číslo – číslo, ktoré je deliteľné aj iným číslom, teda má aspoň tri delitele.

Číslo 1 nie je ani prvočíslo, ani zložené číslo, lebo má len jedného deliteľa a to samo

Každé zložené číslo vieme napísať ako **súčin prvočísel**.

Napr. č. $120 = 5 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 2$



Príklad 1: Zisti, či je číslo 45 prvočíslo, alebo zložené číslo.

Keby bolo číslo deliteľné iba jednotkou a samým sebou, bolo by to prvočíslo. Číslo 45 je však deliteľné aj piatimi a deviatimi. Keďže má viac ako dva delitele, je to zložené číslo.

Príklad 2: Rozlož číslo 84 na súčin prvočísel.

Všetky delitele, ktorými budeme teraz deliť musia byť PRVOČÍSLA

84 | 2 84 je deliteľné dvomi . Vydelíme a výsledok napíšeme do ďalšieho riadka.

42 | 2 42 je opäť deliteľné dvomi. Vydelíme a výsledok napíšeme do ďalšieho riadka.

21 | 3 21 je deliteľné tromi. Vydelíme a výsledok napíšeme do ďalšieho riadka.

7 | 7 7 je deliteľné siedmimi. Vydelíme a keďže je výsledok číslo 1, ktoré už ďalej nedelíme, skončíme.

Preto rozklad čísla na súčin prvočísel je: $84 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 7$

1. Rozdeľ čísla 12, 17, 21, 67, 29, 45, 57, 89, 93, 28, 29, 41, 77 na prvočísla a zložené čísla.

2. Rozdeľ čísla na prvočísla a zložené čísla: 17, 38, 64, 12, 0, 7, 89, 4, 100, 12, 4, 18, 11, 36, 31, 27, 85, 23, 47, 24, 1.

3. Rozlož čísla na súčin prvočísel.

- | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| a) 30 | d) 96 | g) 120 | j) 68 | m) 125 | p) 642 |
| b) 135 | e) 200 | h) 42 | k) 67 | n) 105 | r) 198 |
| c) 56 | f) 85 | i) 94 | l) 320 | o) 462 | s) 518 |

4. Napiš osem deliteľov čísla 120. Zakrúžkuj prvočísla.

5. Dokáž, že čísla 32, 48, 62 a 91 sú zložené čísla.

6. Napiš všetky prvočísla, ktoré sú deliteľmi čísel 49, 60, 98 a 125.

7. Ktoré prvočísla menšie ako 50 majú vo svojom zápise na mieste jednotiek danú číslicu?

- a) číslicu 1 b) číslicu 3 c) číslicu 7

8. Zostav všetky dvojciferné prvočísla z číslic 2, 3, 4, 5, 6.

Urč: a) všetky nepárne prvočísla.

b) všetky párne prvočísla.

c) všetky dvojciferné prvočísla menšie ako 30.

9. Číslo 17 je prvočíslo. Zámenou jeho číslic dostanete číslo 71, ktoré je tiež prvočíslo. Nájdite ďalšie dvojciferné čísla, ktoré majú túto vlastnosť. Ktoré čísla nepatria do žiadnej skupiny?

10. Koľko krát sa v prvočíselnom rozklade čísla:

a) 36 vyskytuje číslo 2?

b) 81 vyskytuje číslo 3?

11. Ktorý prvočíselný rozklad čísla je správny?

a) $96 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4$

c) $96 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3$

e) $96 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3$

b) $105 = 5 \cdot 6 \cdot 7$

d) $105 = 3 \cdot 5 \cdot 7$

f) $105 = 5 \cdot 7 \cdot 7$

1.9 SLOVNÉ ÚLOHY

1. Vo veľkých mestách majú domy na jednej strane ulice nepárne čísla, na druhej strane ulice párne čísla. V jednej ulici sú na jednej strane ulice nepárne čísla od 1 do 15. Na druhej strane všetky párne čísla od 2 do 24. Na ktorej strane je viac prvočísel? O koľko viac?

2. Autobusy č. 122 a 177 prišli naraz na zastávku o 12:30. Autobus č.122 jazdí v 2-minútových intervaloch a autobus č. 177 jazdí v 10-minútových intervaloch. Koľkokrát sa tieto autobusy stretnú na rovnakej zastávke do 14:00?

3. Na zastávke sa o 10:00 stretli autobusy číslo 2 a 9. Autobus číslo 2 jazdí v intervale 5 minút a autobus číslo 9 v intervale 10 minút. Koľkokrát sa autobusy na zastávke stretnú od 10:00 hod. do 18:00 hod.?

4. Do hypermarketu vozia kamiónmi mliečne výrobky každý tretí deň, každý štvrtý deň vozia zeleninu a každý piaty deň vozia mäsové výrobky. 10. októbra prišli do hypermarketu všetky tri kamióny naraz. Kedy najbližšie nastane takáto situácia?

5. Na preteky na 60 m sa prihlásilo 35 žiakov. Majú bežať v rovnako veľkých skupinách. Koľko žiakov môže byť v skupinách? (Vypíš všetky možnosti.)
6. Tri linky autobusov majú trasy v rôznych časových intervaloch. Prvá 40 minút, druhá 2 hodiny a tretia 1 hodinu a 20 minút. Ak vyšli naraz, po akom čase sa zas stretnú na rovnakom mieste?
7. Štyri plachetnice vyplávali na more z prístavu v ten istý deň. Po koľkých týždňoch sa opäť stretnú v prístave, ak plavba jednej plachetnice trvá dva týždne, druhej tri týždne, tretej štyri týždne a štvrtej päť týždňov.
8. Milan prečítal priemerne viac ako jednu knihu za mesiac. Spolu ich za rok prečítal menej ako 20 a ich počet bol deliteľný šiestimi. Koľko kníh prečítal za rok?
9. V obci je postavených viac ako 150 a menej ako 170 domov. Ich počet je deliteľný 24. Koľko domov má obec?
10. Vieme, že v škole je viac ako 405 a menej ako 420 žiakov. Ich počet je deliteľný číslom 37. Koľko žiakov je v škole?
11. V divadle sú rady po 14 sedadiel. Všetkých miest na sedenie je viac ako 320 a menej ako 330. Koľko sedadiel je v divadle?
12. V triede je 18 dievčat a 11 chlapcov. Urč:
- či sa všetci môžu postaviť do trojstupu.
 - najmenej koľko žiakov je treba pribrať z inej triedy, ak ich chceme rozostaviť po päťiciach.
 - či sa budú môcť žiaci postaviť do štvorstupu, ak jeden žiak bude chýbať.