

Matematika s nadhledem 6

ŘEŠENÍ PRACOVNÍHO SEŠITU



Opakování z 5. ročníku

Přirozená čísla

strana 6–15

Zápis a znázornění přirozeného čísla

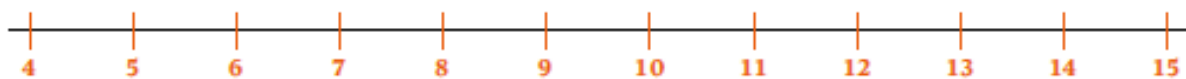
strana 6–7

- 325 829: 3 (statisíce), 2 (desetitisíce), 5 (tisíce), 8 (stovky), 2 (desítky), 9 (jednotky)
205: 2 (stovky), 0 (desítky), 5 (jednotky)
5 896: 5 (tisíce), 8 (stovky), 9 (desítky), 6 (jednotky)
- po řádcích tabulky: ano; ne (5 803 600); ne (309 608); ano
- 321: 3 stovky, 2 desítky, 1 jednotka
8 249: 8 tisíců, 2 stovky, 4 desítky, 9 jednotek
3 281: 3 tisíce, 2 stovky, 8 desítky, 1 jednotka
- 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14
295, 300, 305, 310, 315, 320, 325, 330, 335, 340, 345
992, 994, 996, 998, 1 000, 1 002, 1 004, 1 006, 1 008, 1 010, 1 012
- a) 58, 60, 61, 62; b) 190, 191, 193, 194, 195, 196; c) 50 320, 50 322, 50 324, 50 325
- a) 578, 587, 758, 785, 857, 875; b) 334, 355, 455, 535, 545, 555; c) 12, 21, 102, 201, 212, 1 021
- Evička uplavala 25 m za 33 sekund, Petr za 46 sekund.
24. 12.; a) 23. 12.; b) 25. 12.; c) 31. 12.
- 3; 10,5; $\frac{1}{2}$

Porovnávání přirozených čísel

strana 7–9

- větší než 4: 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15
větší než 14: 15
větší než 9: 10, 11, 12, 13, 14, 15
větší než 2: 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15
- menší než 45: není žádné
menší než 65: 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64
menší než 54: 53
menší než 59: 53, 54, 55, 56, 57, 58
- a) <; b) < >; c) >; d) >
- 45 456, 45 645, 54 654, 645 546
158, 185, 518, 581, 851
1 023, 1 230, 2 301, 3 012, 3 120



5. 645 546, 54 654, 45 645, 45 456
851, 581, 518, 185, 158
3 120, 3 012, 2 301, 1 230, 1 023
6. Praha–Příbram 60 km < Praha–Karlovy Vary 133 km
Plzeň–Příbram 50 km < Plzeň–Karlovy Vary 83 km
Brno–Olomouc 87 km < Brno–Jihlava 93 km
nejkratší trasa: Plzeň–Příbram, nejdelší trasa: Praha–Karlovy Vary
vzestupně: 50, 60, 83, 87, 93, 133
sestupně: 133, 93, 87, 83, 60, 50
7. a) 1, 2, 3, 4; b) 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8; c) 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20; d) 19, 20, 21, 22, 23, 24;
e) 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521; f) 6 321, 6 322, 6 323, 6 324
8. a) 368, 863; b) 304, 430; c) 346, 643

Zaokrouhlování přirozených čísel

strana 9

1. na desítky: 10 570, na stovky: 10 600, na tisíce: 11 000
2. a) 15 260, 130, 258 560; b) 15 300, 100, 258 600; c) 15 000, 0, 259 000; d) 20 000, 0, 260 000
3. 499 000 000 > 389 000 000
1 350 000 000 > 1 340 000 000
601 000 000 < 605 000 000
954 000 000 < 1 001 000 000

Sčítání a odčítání přirozených čísel

strana 10–12

1. po řádcích:
75, 260, 33, 260
71, 54, 19, 18
100, 98, 70, 58
295 972, 1 163 243
165 865, 772
74 004, 1 375
242 804, 66 000, 60
49 679, 141 508, 636
2. pyramida vlevo, po řádcích shora: 495; 254, 241; 120, 134, 107; 52, 68, 66, 41; 22, 30, 38, 28, 13
pyramida vpravo, po řádcích shora: 2 772; 1 289, 1 483; 657, 632, 851; 365, 292, 340, 511; 189, 176, 116, 224, 287
3. 28 613 Kč
4. 340 cm
5. 49 176 Kč
6. Vždy vyjde číslo 34. Jiné kombinace např.: 3, 2, 15, 14; 6, 7, 10, 11
7. po řádcích: 8, 8; 163, 163; 165, 165
8. Evička 180 cm, Alenka 155 cm, o 25 cm
9. po řádcích tabulky: 1 025, 950, 25; 8 970, 8 960, 8 930; 2 748, 2 718, 6; 120, 390, 270
10. 127 Kč
11. a) 100; b) 250; c) 1 000; d) 300; e) 1 100; f) 3, 3 nebo 5, 2 nebo 0, 6 nebo 15, 0
12. V roce 2019 bylo Petrovi 27, Evičce 20 let a Alence 9 roků. Alenka je o 11 let mladší než Evička. Petr je starší o 7 let než Evička.
13. 76 500 Kč
14. 11 let XI, 12 let XII, 13 let XIII



1. 5 050
2. $9 \cdot 9 + 9 = 90$
3. po řádcích:
40, 16, 16 000
240, 80, 500 000
240, 60 000, 640 000
240, 12 000, 500 000
4. a) 11 275; b) 28 512; c) 9 600; d) 5 325; e) 557 550; f) 10 605
5. po řádcích: 410, 344; 844, 27; 344, 84
6. po řádcích: 25, 345; 125, 25; 5 571; 2 000 000
7. a) $3 \cdot (85 - 25) = 180$; b) $5 \cdot (15 + 21 + 10) = 230$; c) $2 \cdot 15 + 4 \cdot 8 = 62$; d) $5 \cdot 100 - 2 \cdot 50 = 400$
8. po řádcích:
5, 80, 0, 328 000
1 250, 5 000, 5 000, 9 875
512, 8, 0, 0
9. Nákup stál 1 570 Kč. Vrátili mu 1 130 Kč.
10. Koupil 46 litrů. Cesta stála 1 122 Kč.
11. a) 70; b) 125; c) 2 178 zb. 14; d) 573 zb. 11; e) 97 zb. 17; f) 422 zb. 37
12. 2 000, 500, 15, 550, 750, 2 550
13. a) 10; b) 10; c) 1 000; d) 10; e) 1 000; f) 2, 1 nebo 1, 2
14. 18 přepravek jablek, 7 přepravek hrušek
15. po řádcích tabulky: 25 000, 20; 300, 30; 32 832, 152; 20, 40
16. tajenka: MATEMATIKA

Zlomky

1. $\frac{1}{8}; \frac{1}{2}; \frac{1}{8}; \frac{1}{4}; \frac{1}{6}; \frac{1}{6}; \frac{1}{6}; \frac{2}{6} = \frac{1}{3}; \frac{1}{6}; \frac{2}{16} = \frac{1}{8}; \frac{1}{4}; \frac{1}{16}; \frac{1}{2}; \frac{1}{16}$
2. a) 1 čtvereček; b) 36 čtverečků; c) 1 čtvereček; d) 50 čtverečků; e) 75 čtverečků; f) 40 čtverečků; g) 25 čtverečků
3. Petr dostal 50 Kč, Alenka 100 Kč, Evičce zbylo 50 Kč.
- 4.



30 sekund



15 sekund



$\frac{1}{3}$ minuty



40 sekund



$\frac{1}{6}$ minuty



$\frac{1}{10}$ minuty

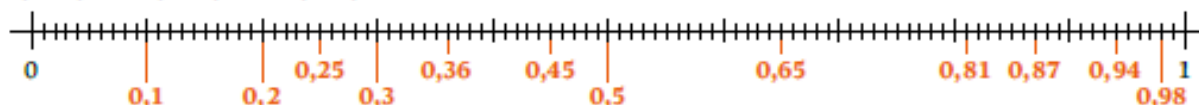


- 40 bazénů / 1 000 m; 15 bazénů / 375 m; 17 bazénů / 425 m; 8 bazénů / 200 m
- a) >; b) =; c) <; d) <; e) >; f) <; g) <; h) =; i) =, >; j) >, >
- $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{2}$; $1\frac{2}{3}$; $\frac{3}{4}$
- 23 000 Kč, 9 200 Kč

Desetinná čísla

strana 18–19

- 0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 0,9
- $0,1 = \frac{1}{10}$; $0,2 = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$; $0,3 = \frac{3}{10}$; $0,4 = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$; $0,5 = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$; $0,6 = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$; $0,7 = \frac{7}{10}$; $0,8 = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$; $0,9 = \frac{9}{10}$
- po řádcích: 0,01; 0,315; 0,000 125; 30,4; 9,3; 0,000 5
- a) >; b) < < c) =; d) <, >; e) <; f) =, =



uspořádání:

- a) vzestupně: 0,1; 0,2; 0,25; 0,3; 0,36; 0,45; 0,5; 0,65; 0,81; 0,87; 0,94; 0,98
b) sestupně: 0,98; 0,94; 0,87; 0,81; 0,65; 0,5; 0,45; 0,36; 0,3; 0,25; 0,2; 0,1
- pyramida vlevo, po řádcích shora: 6,1; 4,6; 1,5
pyramida vpravo, po řádcích shora: 28,9; 10,3; 18,6

Práce s daty

strana 19–21

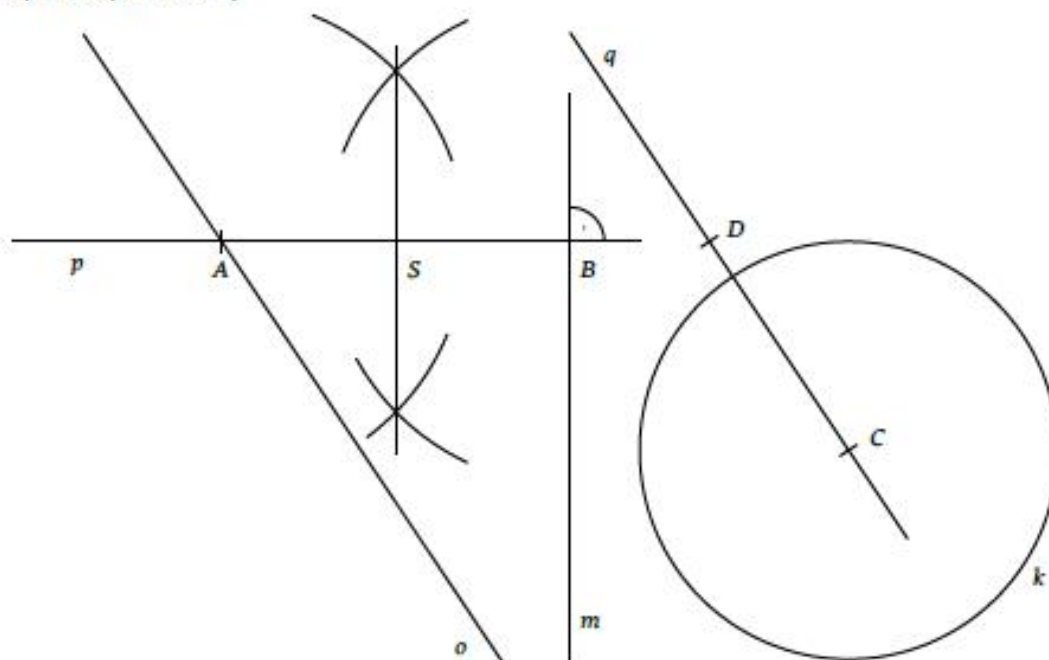
- 2 500 000 Kč; 1 000 000 Kč; 1 500 000 Kč; 10 let; 9 814 Kč; 1 204 033,96 Kč

Měsíc	Maximální denní teplota v daném měsíci – kde a kdy byla dosažena	Minimální denní teplota v daném měsíci – kde a kdy byla dosažena
1	18,8 °C; Ústí nad Labem; 29. 1. 2002	–36,2 °C; Chlum u Třeboně; 24. 1. 1942
3	26,2 °C; Mělník; 22. 3. 1927	–32,0 °C; Jindřichův Hradec; 2. 3. 1929
6	38,2 °C; Brno Žabovřesky; 22. 6. 2000	–8,3 °C; Horská Kvilda; 1. 6. 1997
8	40,4 °C; Dobřichovice; 20. 8. 2012	–5,0 °C; Horská Kvilda; 20. 8. 1991
10	30,3 °C; Litvínovice; 4. 10. 1929	–19,9 °C; Rokytská slat; 21. 10. 2009
12	19,8 °C; Fryčovice; 5. 12. 1961	–34,0 °C; Krásno nad Bečvou; 21. 12. 1927

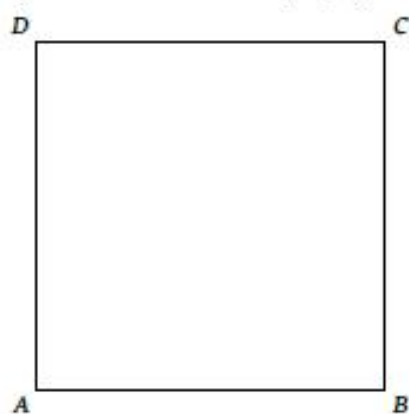
- po řádcích tabulky:
dle vlastního zjištění; dle vlastního zjištění
dle vlastního zjištění; dle vlastního zjištění
Eliška; Praha, Středočeský, Pardubický, 1 690
Jakub; Jihomoravský, 2 039
- dle vlastního zjištění



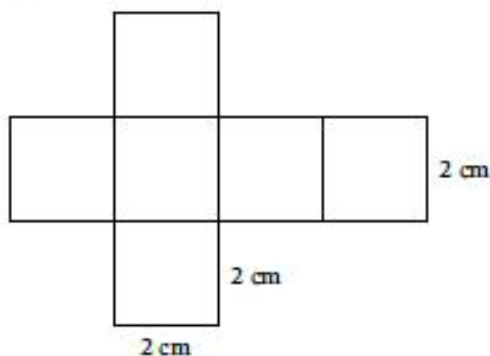
1. a) 5 cm; d) různoběžky



2. a) obvod čtverce $20 \text{ cm} = 0,2 \text{ m}$; b) obsah čtverce $25 \text{ cm}^2 = 0,0025 \text{ m}^2$

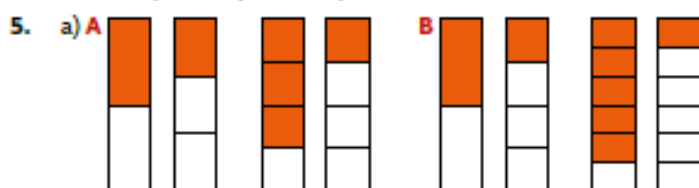


3. **A** $a = 10 \text{ cm}$, $b = 10 \text{ cm}$, $c = 5 \text{ cm}$, $d = 5 \text{ cm}$, $e = 5 \text{ cm}$, $f = 10 \text{ cm}$, $g = 20 \text{ cm}$, $h = 15 \text{ cm}$; obvod = 80 cm , obsah = 225 cm^2
B $a = 25 \text{ cm}$, $b = 10 \text{ cm}$, $c = 5 \text{ cm}$, $d = 5 \text{ cm}$, $e = 5 \text{ cm}$, $f = 5 \text{ cm}$, $g = 5 \text{ cm}$, $h = 5 \text{ cm}$, $i = 5 \text{ cm}$, $j = 5 \text{ cm}$, $k = 5 \text{ cm}$, $l = 10 \text{ cm}$; obvod = 90 cm , obsah = 200 cm^2
4. 24 cm^2



Souhrnné opakování

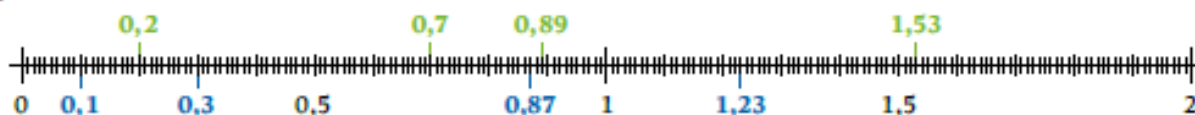
- A** a) 6 562; 18 274; b) 6 561; 18 273; c) 6 563; 18 275; d) 6 560; 18 270; e) 6 600; 18 300
B a) 8 655; 12 468; b) 8 654; 12 467; c) 8 656; 12 469; d) 8 660; 12 470; e) 8 700; 12 500
- A** 1, 2, 3, 4, 5, 6; 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14
B 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7; 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13
- A** a) 140; 10 375; b) 110; 10 209; c) 1 875; 854 236; d) 8 zbytek 5; 124
B a) 170; 11 448; b) 120; 11 304; c) 3 625; 819 072; d) 5 zbytek 20; 158
- A** 22 350, 5 750, 212 350, 1 250 000
B 17 600, 10 100, 212 600, 1 200 000



b) **A** $\frac{1}{2} > \frac{1}{3}; \frac{3}{4} > \frac{1}{4}$; **B** $\frac{1}{2} > \frac{1}{4}; \frac{5}{6} > \frac{1}{6}$

c) **A** $\frac{5}{6}; 1$; **B** $\frac{3}{4}; 1$

- a) **A** 0,3; 0,1; 1,23; 0,87; **B** 0,7; 0,2; 1,53; 0,89
A modře; **B** zeleně



c) **A** $0,3 > 0,1; 1,23 > 0,87$; **B** $0,7 > 0,2; 1,53 > 0,89$

d) **A** 0,4; 2,10; **B** 0,9; 2,42

e) **A** 0,2; 0,36; **B** 0,5; 0,64

- A** 1 551, 833, 6 138, 35, Plzeň-město, 16 425, 11 861, Plzeň-město
B 1 684, 76, 49 438, 221, Rokycany, 3 864, 1 236, 7

- A** b) 2,8 cm

