

KLÍČ KE SBÍRCE TESTOVÝCH ÚLOH

1. Číslo a početní operace (s. 14–28)

1.1 Operace s čísly s. 14–18 01 1. C); 2. D); 3. A) 02 B) 03 1. 15; 2. 9; 3. 82; 4. 5 04 1. ANO; 2. NE; 3. ANO (doplněním závorky na tvar $3 + 4 \cdot (5 - 0 + 1) \cdot 2$)
05 1. $2 + 18 : (4 - 2) + 6 \cdot 3 + 2$; 2. $(2 + 18) : (4 - 2) + 6 \cdot (3 + 2)$ 06 1. 8; 2. 11; 3. 63; 4. 7 07 1. $s = 368$ (platí $77 + 99 + 108 + 84$); 2. $s = 396$
(platí $126 + 105 + 75 + 90$, čísla doplněná v bílých polích jsou 21 a 5); 3. 11 ($s = 513 = 128 + 88 + 121 + 176$) 08 1. ANO; 2. NE ($326 : 6 = 54$, zb. 2); 3. NE
($483 : 6 = 80$, zb. 3) 09 7; $532 : 7 = 76$ 10 1. $1\ 329 + 98\ 946 = 100\ 275$; 2. $30\ 562 - 20\ 859 = 9\ 703$; 3. $356 \cdot 9 = 3\ 204$; 4. $308 : 2 = 154$ 11 15 12 82
13 1. ANO; 2. NE ($432 : 48 = 9$); 3. NE ($5\ 364 : 6 = 894$) 14 125 15 16; 17; 18 16 15; 18; 25 17 24 18 1. 876 a 123; 2. Úloha má 4 různá řešení.
 864 a 753 ; 863 a 754 ; 854 a 763 ; 853 a 764 19 1. $55\ 125 : 25 = 2\ 205$; 2. $55\ 125 : 15 = 3\ 675$ 20 1. F) (6); 2. C); 3. B) 21 1. -46 ; 2. $-\frac{41}{5}$; 3. $\frac{37}{25}$; 4. $-\frac{1}{3125}$
22 1. C); 2. E); 3. A) 23 E) (hodnota výrazu je 4) 24 1. 3; 2. $\frac{5}{6}$ 25 1. NE ($2\frac{17}{44}$); 2. NE ($-\frac{49}{25} > -2$); 3. ANO 26 1. $177 \cdot 15 = 2\ 655$; 2. $1\ 081 : 23 = 47$

1.2 Znázornění na reálné ose s. 18–19 01 1. NE ($B = 36$); 2. ANO ($28 + 36 = 64$); 3. ANO ($36 - 28 = 8 < 10$) 02 $C = 34$; $D = 49$ 03 1. A); 2. D); 3. F)
($Q = 44$) 04 1. NE ($L = 0$); 2. ANO ($5 + 0 = 5$); 3. ANO ($-4 > -5$) 05 $X = \frac{4}{5}$ 06 1. ANO ($-0,8 > -1$); 2. NE ($-1,6 - (-0,8) = -0,8$); 3. NE (číslo 2,4 není
opačně k číslu $-1,6$)

1.3 Násobek a dělitel s. 19–20 01 1. NE ($D(180, 126) = 18$); 2. ANO ($D(136, 51) = 17$); 3. NE (Za společného jmenovatele stačí zvolit číslo 10.) 02 63krát
03 1. 2 řešení: $x = 13, x = 65$; 2. 6 řešení: $x = 7, x = 14, x = 21, x = 28, x = 42, x = 84$ 04 1. NE ($a = 70$ mm); 2. ANO ($18 \cdot 7$ cm = 126 cm $> 1,25$ m); 3. ANO ($9 \cdot 8 = 72$)
05 1. 42 cm; 2. 14 cm

1.4 Slovní úlohy s. 20–27 01 936 Kč 02 1. ANO ($32 - 2 = 30$); 2. NE (15 oranžových kytíček); 3. NE ($32 \neq 16 + 15$) 03 1 500 Kč 04 1. NE (39 pořadačů);
2. ANO (původně 5 ks, nyní 35 ks sešíváček); 3. ANO 05 80, 81, 82, 83 nebo 84 přeskoků 06 C) 07 78 slepic 08 B) 09 650 Kč 10 1. B); 2. C); 3. E) 11 1. NE
(80 Kč); 2. ANO; 3. ANO (150 Kč $- 100$ Kč = 50 Kč) 12 1. 16 žáků; 2. 20 žáků; 3. 53 porcí 13 1. D); 2. C); 3. F) 14 1. NE (obě skočily stejně); 2. ANO (Petra a Eva); 3. NE
(15 cm $> 0,1$ m) 15 B) 16 1. 56 s; 2. 14 s; 3. 9 min 6 s 17 20 km 18 1. 45 cm; 2. 15 měsíců 19 1. 20 salátů; 2. 4 saláty 20 1. 50 ml; 2. 3 500 ml; 3. 5 plechovek;
4. 1 245 Kč 21 1. 1 m³; 2. 150 min 22 1. A); 2. D); 3. F) (21 kostek) 23 1. 1 040 g; 2. 170 g 24 1. 2 kg; 2. 4 kg 25 1. 240 g; 2. 220 g; 3. 12 mandarinek 26 360 dní
27 1. NE (šestinu); 2. ANO; 3. ANO 28 1. 16.22; 2. 15.19 29 1. NE (necelých 184 otáček); 2. NE (2 750krát); 3. ANO (více než 18 min) 30 D) 31 1. 33 Kč; 2. o 2 litry
32 295 Kč 33 C) 34 1. B); 2. A); 3. E) 35 1. ANO (108 cm); 2. NE (64 s); 3. NE (45krát) 36 B) 37 1. 27 km; 2. 34,2 km; 3. 4,8 cm 38 160 g 39 1. 9 skříněk;
2. $\frac{3}{10}$ skříněk 40 1. 2 160 Kč; 2. 900 Kč 41 24 žetonů 42 1. 8 uchazečů; 2. 49 uchazečů; 3. $\frac{5}{16}$ 43 1. C); 2. A); 3. F) (32 koní)

1.5 Procenta s. 27–28 01 1. ANO; 2. NE (Váží přesně 1,5 kg.); 3. NE (o více než 33 %) 02 1. B); 2. A); 3. D) 03 1. NE (20 %); 2. ANO; 3. ANO 04 D)
05 1. 50 %; 2. 12 cm; 3. 57,5 % 06 B) 07 12 fotografií 08 1. $\frac{1}{9}$; 2. 1 : 9; 3. 11,1 % 09 1. F) (42); 2. B); 3. C)

2. Závislosti, vztahy a práce s daty (s. 29–34)

2.1 Práce s daty v tabulce s. 29–30 01 1. NE ($1\,912\text{ km}^2 \cdot 3 = 5\,736\text{ km}^2$); 2. NE ($1\,140\text{ km}^2 - 1\,040\text{ km}^2 = 100\text{ km}^2$); 3. ANO 02 1. 68 min; 2. 24 min; 3. 3 h 29 min 03 1. 460 l; 2. 46 kbelíků; 3. 966 Kč 04 1. C); 2. F) (81 min); 3. D)

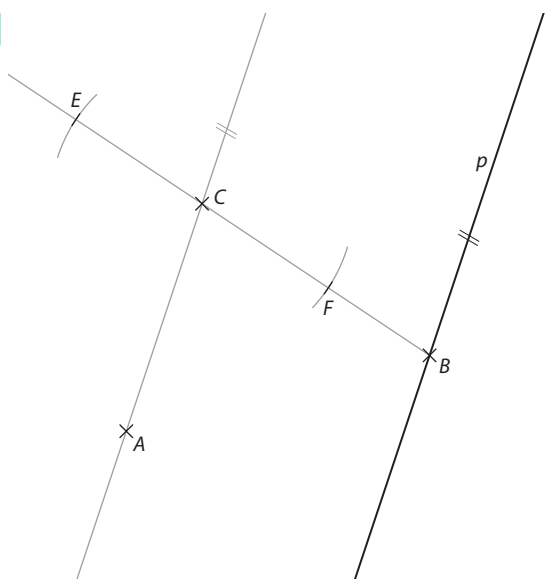
2.2 Práce s daty v grafu s. 31–34 01 B) 02 B) 03 1. E); 2. C); 3. A) 04 C) (v 5. C je přítomno jen 25 dětí) 05 D) 06 1. E); 2. B); 3. A) 07 1. NE (78 %); 2. NE (4,7 %); 3. ANO 08 B) (2,2 N)

3. Geometrie v rovině a prostoru (s. 35–48)

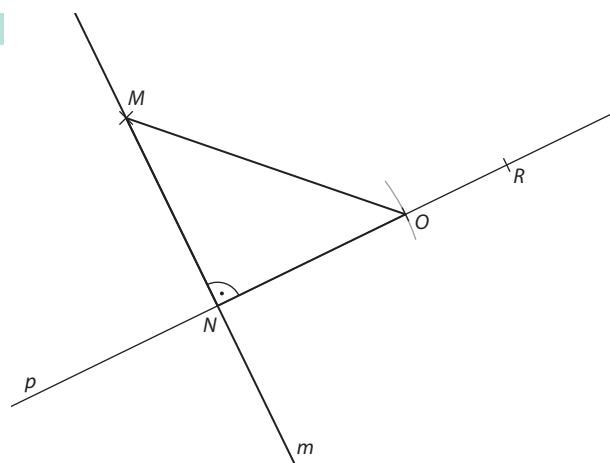
3.1 Převody jednotek s. 35–36 01 1. 940; 2. 6; 3. 500 02 1. 70; 2. 5 000; 3. 8; 4. 3 03 1. NE (2 964 g); 2. NE (2 015 mm); 3. NE (14 918 mm) 04 1. ANO; 2. NE (507 dag); 3. NE (5 175 mm) 05 1. NE ($105\text{ g} < 1\,000\text{ g}$); 2. ANO; 3. NE (Čtvrt hodiny má 900 s.) 06 1. NE (Úsek by musel mít 360 s.); 2. NE (Díl by musel vážit 300 g.); 3. NE ($0,2\text{ m}^2$) 07 1. 182 m; 2. 784 m 08 12 800 km 09 1. F) (26 dag, příp. 260 g); 2. B); 3. C) 10 1. NE (5 500 mm); 2. ANO; 3. ANO 11 1. NE (9,8 dm); 2. ANO; 3. NE (1 250 l) 12 1. NE (Šestina hodiny je 10 min a 0,3 h je 18 min.); 2. NE (40krát kratší); 3. ANO 13 D) 14 B)

3.2 Konstrukční úlohy s. 37–41

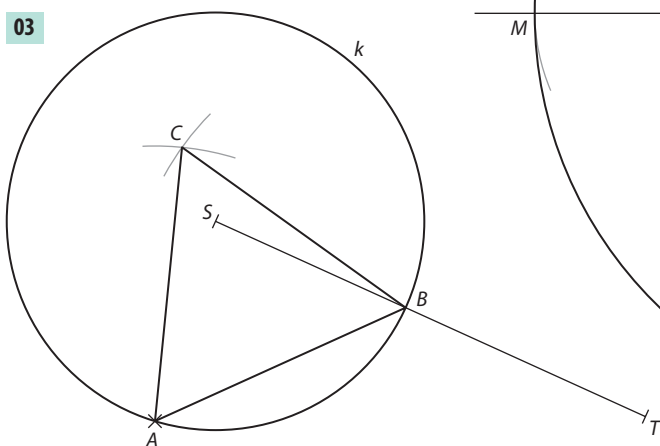
01



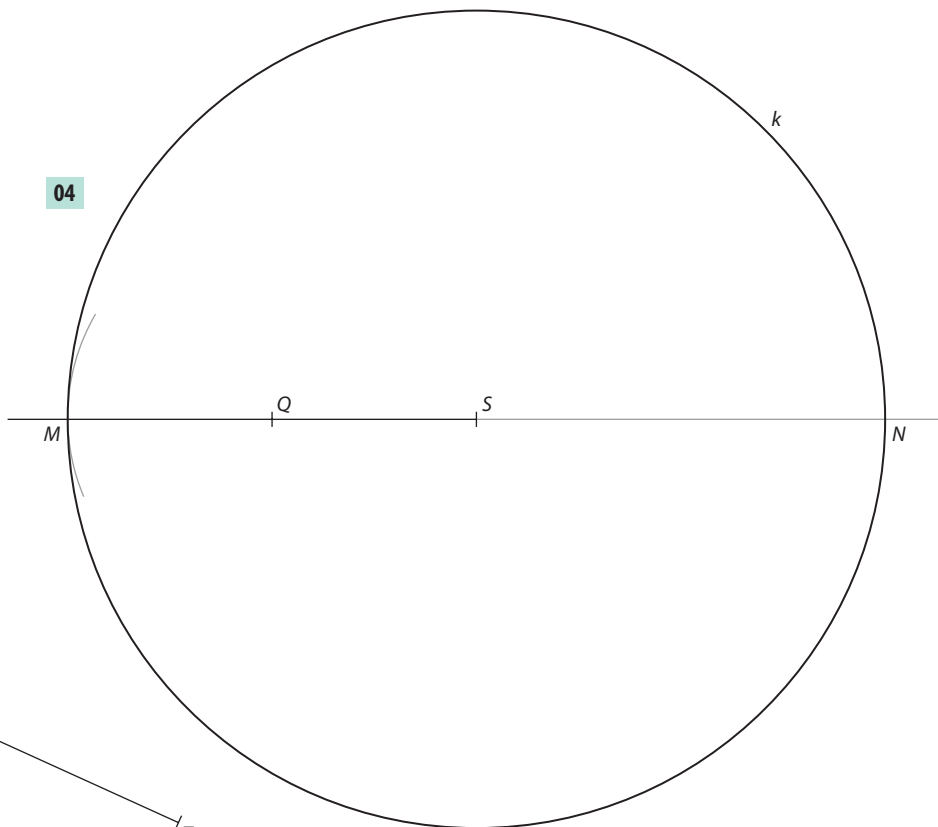
02



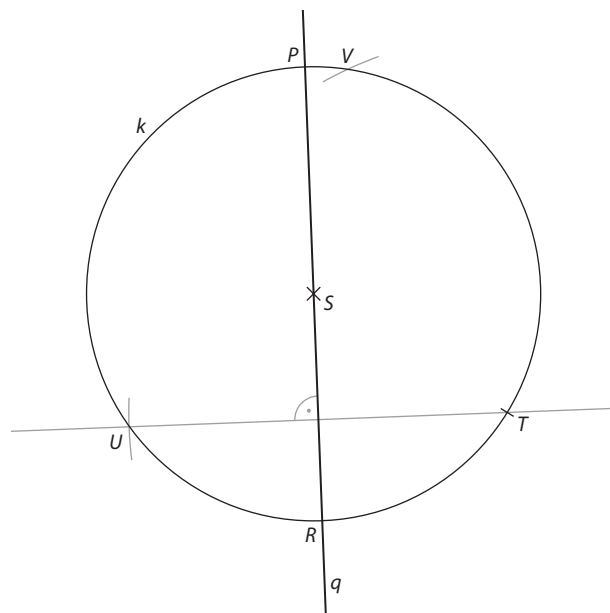
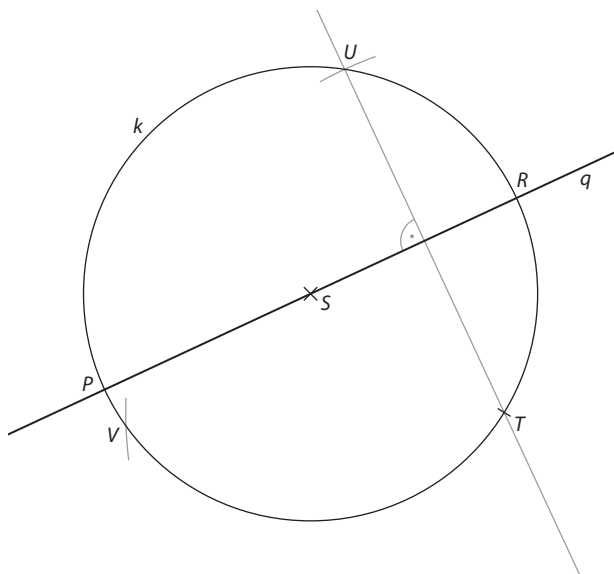
03



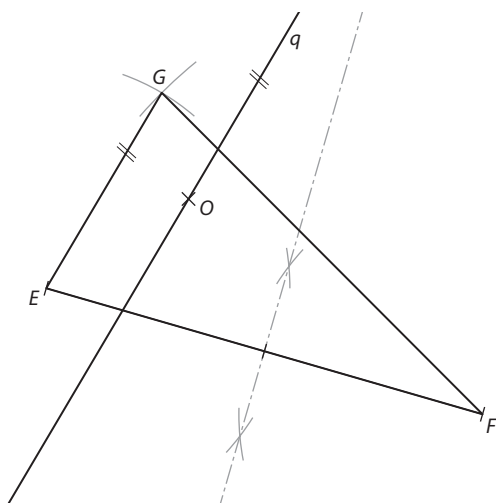
04



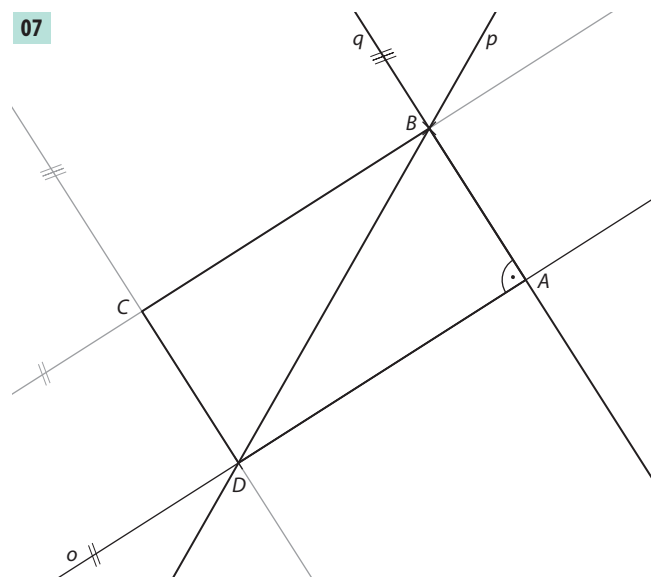
05 S ohledem na volbu označení bodů U, T má úloha dvě řešení (pro splnění úkolu stačí jedno z nich).



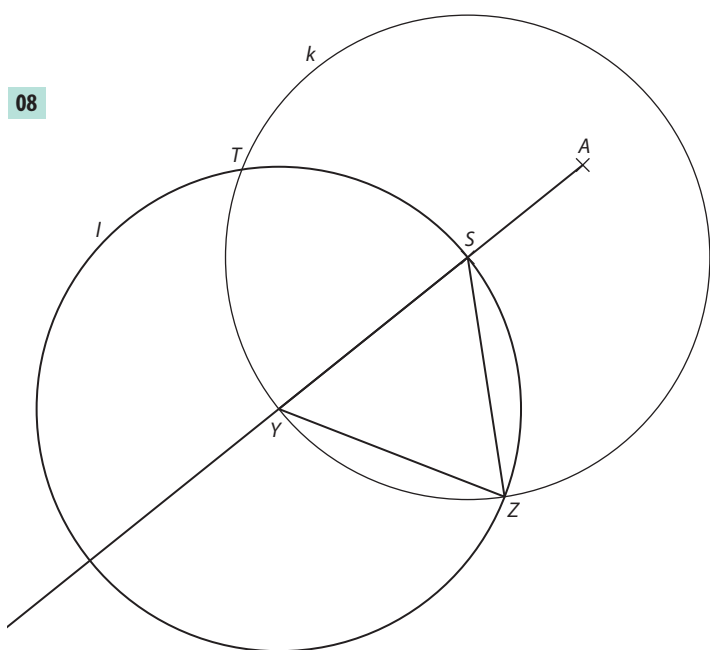
06



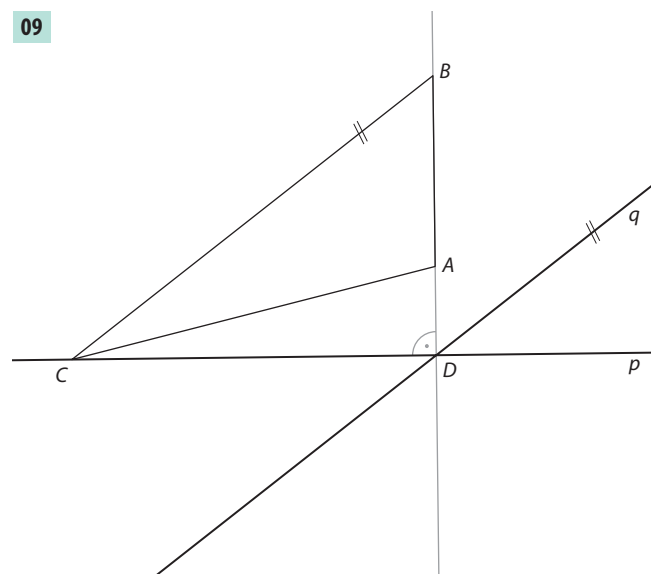
07



08



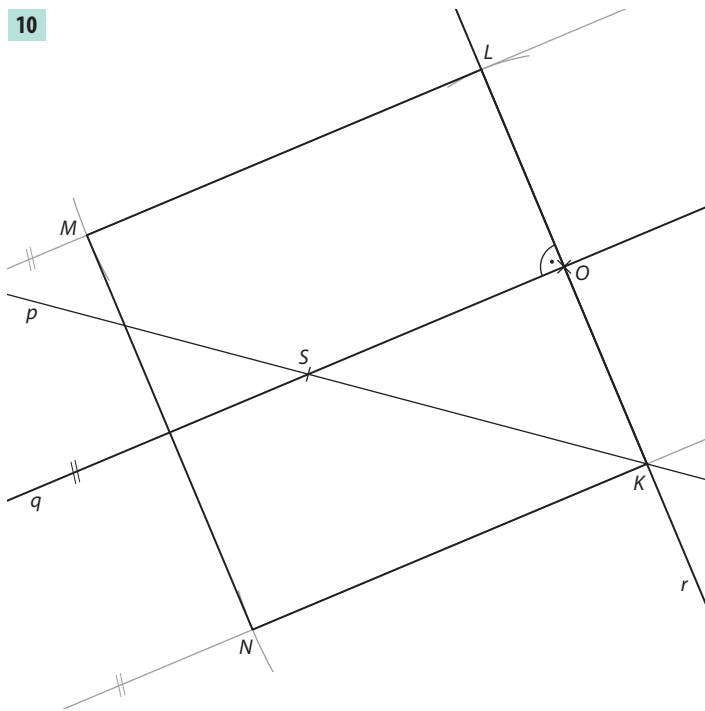
09



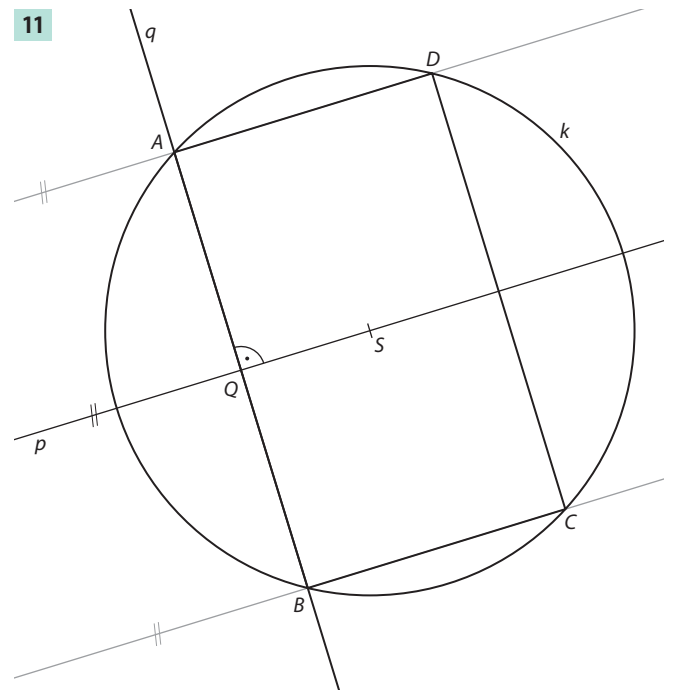
6. Trojúhelník SYZ je rovnostranný.

2. Trojúhelník BCD je pravouhlý.

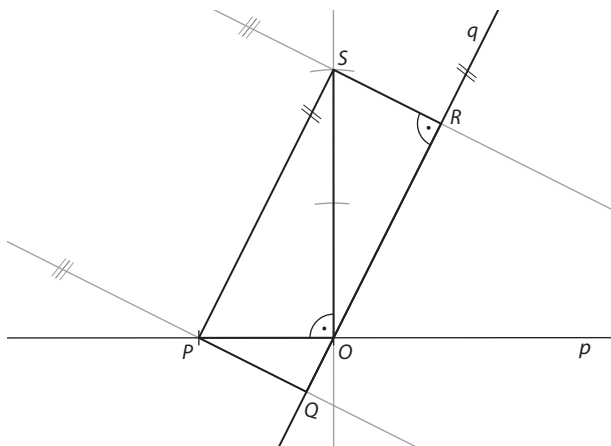
10



11



12



Úloha má dvě řešení (vzájemně symetrická vzhledem k přímce p).

13 1. B); 2. F); 3. C)

14 1. ANO; 2. ANO; 3. NE

(Neplatí trojúhelníková nerovnost.)

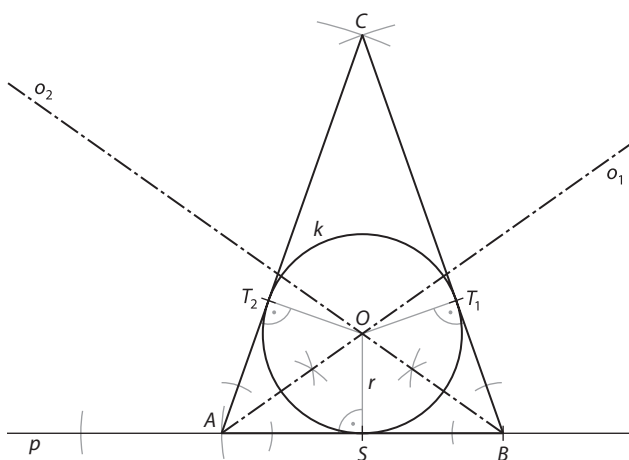
15 D)

16 1. ANO; 2. ANO; 3. NE

(Úhlopříčky v obdélníku nejsou vzájemně kolmé.)

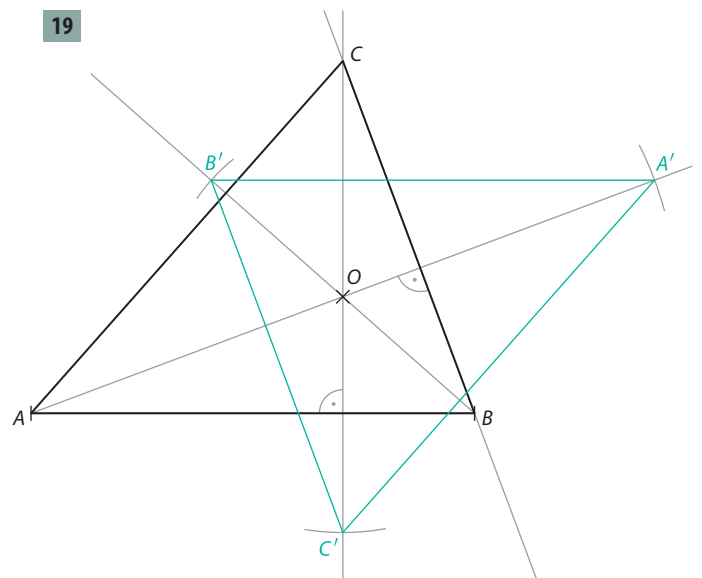
17 1. B); 2. D); 3. A)

18



Úloha má dvě řešení (vzájemně symetrická vzhledem k přímce p).

19



4. Nestandardní aplikační úlohy (s. 49–58)

01

22	52	46
64	40	16
34	28	58

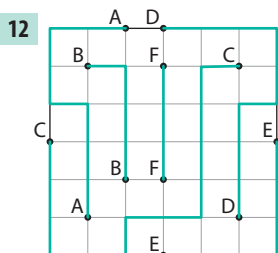
02 C) 03 1. 6762164; 2. 132200 04 ☼ = 9; ☺ = 54 05 (△ = 5; ✕ = 6; ● = 8); 1. F (27); 2. A); 3. D) 06 (A = 15; B = 28; C = 32); 1. NE; 2. NE; 3. ANO

07 1. 28 (trojnásobek horního čísla zvětšený o 1); 2. 5 (dvojnásobek horního čísla zmenšený o 5) 08 D) (čtyřnásobek „protějšího“ čísla) 09 14

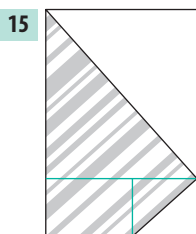
10

16	27	65
48	81	195
64	108	260

11 D)

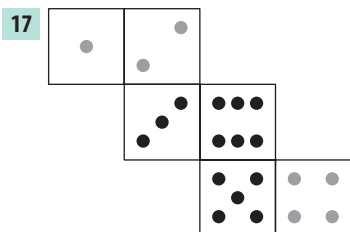


13 1. ANO; 2. NE (120 m); 3. NE (15 m) 14 6000 m

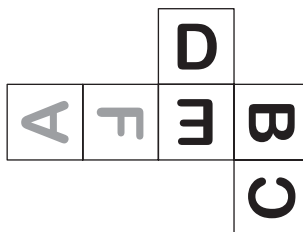


Větší je část překrytá proužkovanou látkou. Vyplyvá to z toho, že proužkovaný čtyřúhelník lze rozdělit na dva trojúhelníky shodné s bílými trojúhelníky a navíc obdélník.

16 5 cm × 15 cm



18 D) 19



20 1. D); 2. A); 3. C) 21 1. LXII; 2. 62

22 C) 23 A) (1 kostka × 1 kostka × 8 kostek; 1 kostka × 2 kostky × 4 kostky; 2 kostky × 2 kostky × 2 kostky) 24 1. ANO; 2. ANO; 3. NE (žádná) 25 1. NE (36);

2. NE (osmnáctkrát, 2 krychličky z 36); 3. ANO (16 krychliček vůči 8 krychličkám) 26 34 kostek 27 20 krychliček 28 1. B); 2. E); 3. F)

1	1	
2	2	1
2	3	2

29 1. D); 2. C); 3. F) (30 cm²) 30 1. -1 (Od čísla v horním řádku odečteme číslo v prostředním řádku.); 2. 9 (Od dvojnásobku čísla v horním řádku odečteme číslo v prostředním řádku.) 31 (● = ✕ + 1, příp. ● = 24,5, ✕ = 23,5); 1. D); 2. E); 3. B) 32 87 33 (A = 26; B = 5; C = -1); 1. ANO; 2. NE (-2 < -1); 3. NE (Součet je 108.) 34 C)

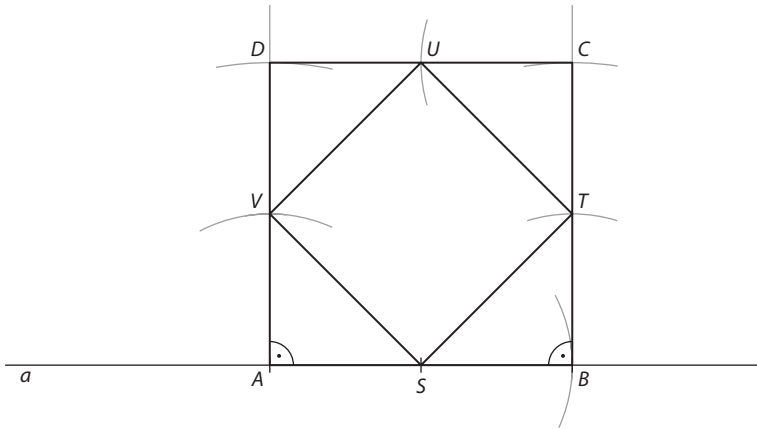
35 (Artur 20 min, Boris 27 min, Ctirad 24 min, Daniel 21 min); 1. Artur; 2. 20 min; 3. 420 s 36 15 možností 37 110,25 cm² 38 1. 384 cm²; 2. 720 cm² 39 B)

KLÍČ K CVIČNÝM DIDAKTICKÝM TESTŮM

Didaktický test 1 pro žáky 5. tříd s. 60–65

01 21 02 11 03 1. 3; 2. 7 04 : (děleno) 05 1. 180 cm; 2. 24 m 06 1. 8krát; 2. 945

07 Úloha má dvě řešení vzájemně symetrická podle osy a . Jedno z řešení viz obrázek.



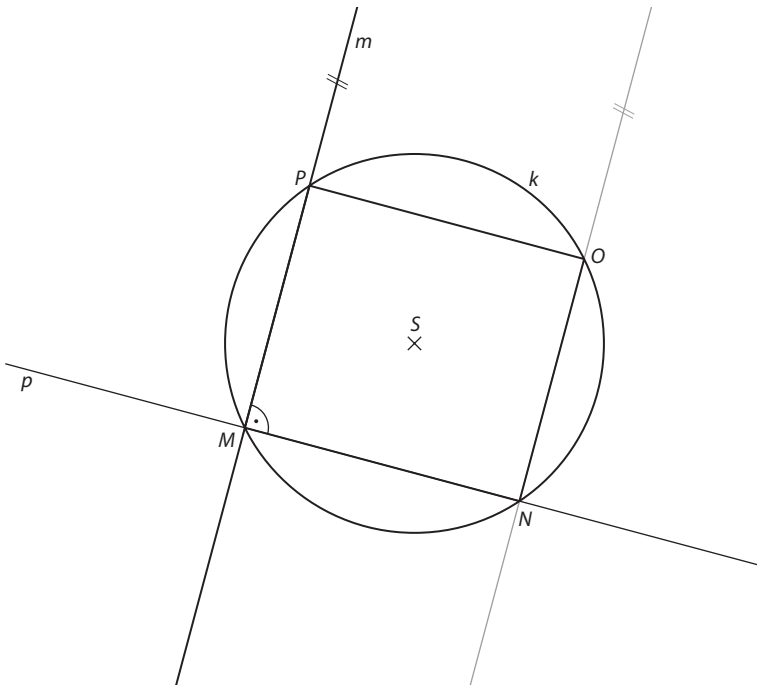
08 1. 24 cm; 2. 32 cm 09 1. NE; 2. ANO; 3. ANO 10 1. NE; 2. NE; 3. ANO 11 B) 12 B) 13 B) 14 E) 15 1. E); 2. F); 3. D)

16 1. 88 cm; 2. 120 cm^2 ; 3. 5krát

Didaktický test 2 pro žáky 5. tříd s. 66–71

01 147 02 07 03 1. 5; 2. 3 04 $3546 + 1249 = 4795$ 05 1. 48 minut; 2. 1 hodina 12 minut, příp. 72 minut 06 1. 20krát; 2. 9krát

07



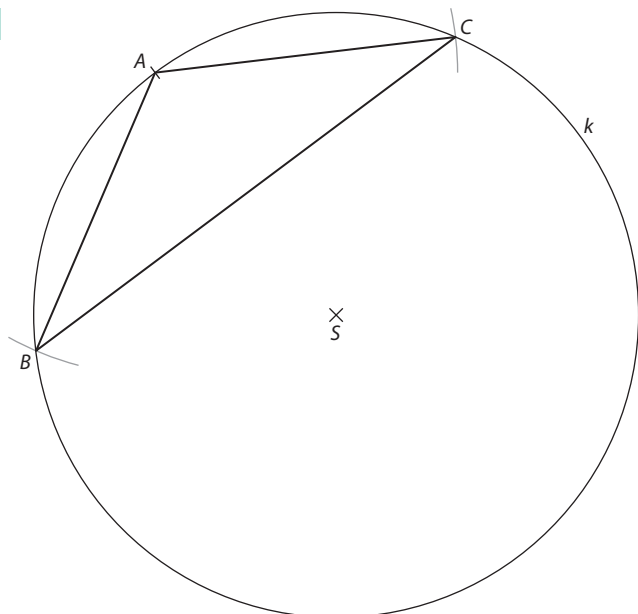
08 1. 32 cm; 2. 36 cm^2 09 1. ANO; 2. NE; 3. ANO 10 1. ANO; 2. NE; 3. NE 11 B) 12 D) 13 C) 14 E) 15 1. F); 2. E); 3. D)

16 1. 16 cm^2 ; 2. 36 cm^2 ; 3. 640000 cm^2

Didaktický test 3 pro žáky 5. tříd s. 72–77

01 51 02 12 03 1. 6; 2. 5 04 $6431 \cdot 3 = 19293$ 05 1. 48 Kč; 2. 8 žáků 06 1. 708 m; 2. 6 dělníků

07



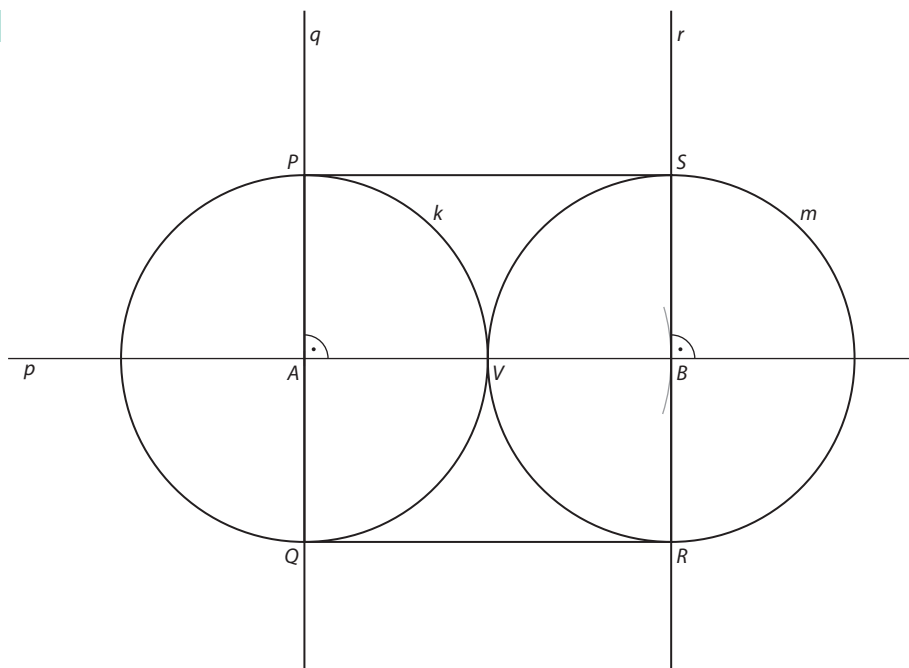
08 1. 50 m^2 ; 2. 114 m^2 09 1. NE; 2. NE; 3. ANO 10 1. NE; 2. NE; 3. ANO 11 D) 12 D) 13 D) 14 C) 15 1. A); 2. D); 3. E)

16 1. $100 \text{ m} \times 50 \text{ m}$; 2. 12 km; 3. 3 h a 30 min

Didaktický test 4 pro žáky 5. tříd s. 78–83

01 2 02 20 03 1. 8; 2. 2 04 $5250 : 5 = 1050$ 05 1. 32; 2. 132 06 1. 3 nájemníci na 1 byt; 2. 200 Kč

07



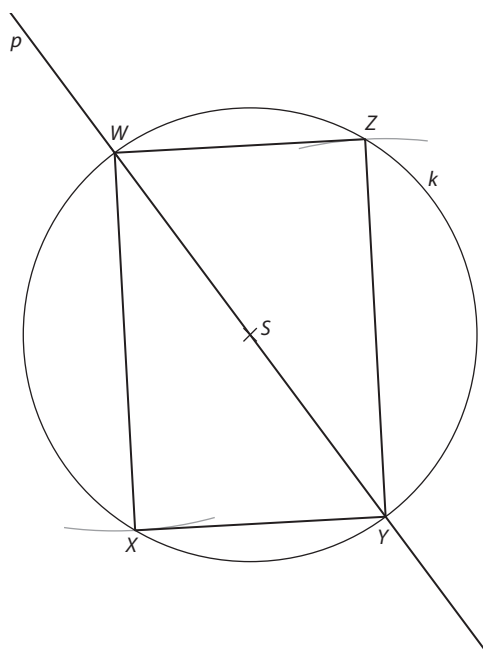
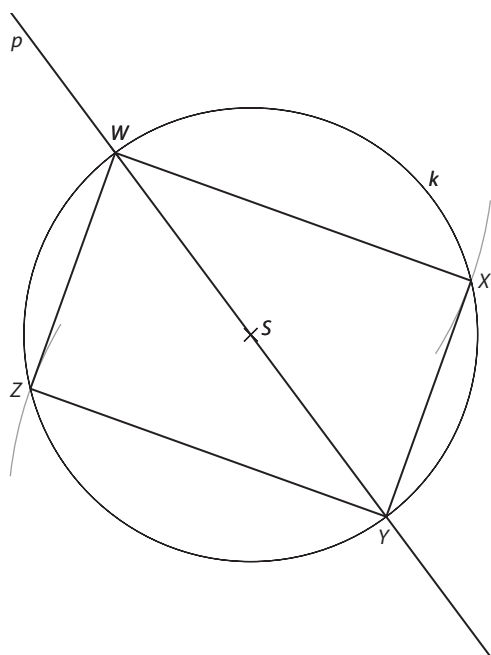
08 1. 144 m^2 ; 2. $\frac{1}{3}$ 09 1. NE; 2. ANO; 3. NE 10 1. ANO; 2. NE; 3. ANO 11 C) 12 B) 13 D) 14 E) 15 1. D); 2. A); 3. E)

16 1. 3 chlapci; 2. 17 dívek; 3. 29 žáků

Didaktický test 5 pro žáky 5. tříd s. 84–89

01 0 **02** 49 **03** 1. 38; 2. 27 **04** $6 \cdot 4 - 4 \cdot 3 = 12$ **05** 1. $\frac{1}{10}$, příp. jednu desetinu; 2. 2 dny **06** 1. 13.46; 2. o 40 sekund

07 Dvě možná řešení (viz obrázek). Stačí uvést jedno z nich.



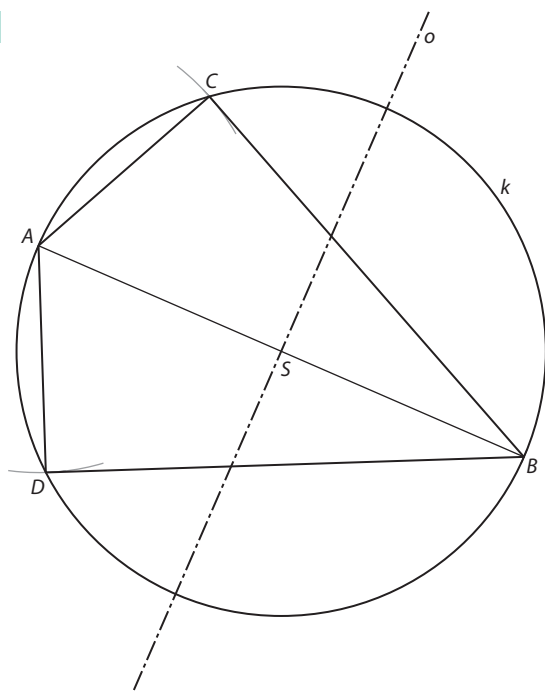
08 1. 48 cm; 2. 144 cm^2 **09** 1. ANO; 2. ANO; 3. NE **10** 1. ANO; 2. NE; 3. NE **11** C) **12** C) **13** E) **14** B) **15** 1. A); 2. B); 3. D)

16 1. 8 000 Kč; 2. 9 600 Kč; 3. 16 800 Kč

Didaktický test 6 pro žáky 5. tříd s. 90–95

01 8 **02** 5krát **03** 1. 4; 2. 66 **04** $(32 \cdot 8) : 4 = 64$ **05** 1. 5 dívek; 2. 6 chlapců **06** 1. 25 400 Kč; 2. 176 Kč

07

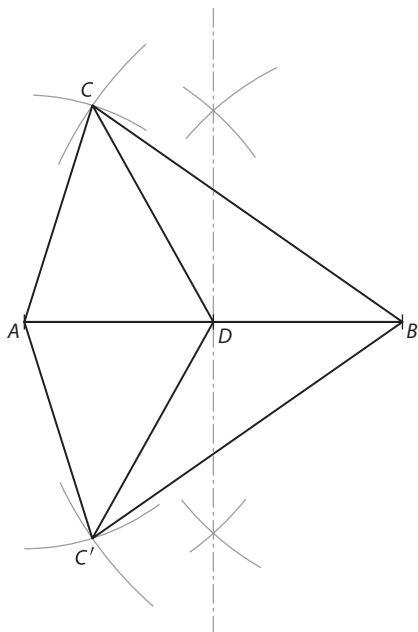


08 1. 0 cm; 2. 24 cm^2 **09** 1. NE; 2. NE; 3. NE **10** 1. ANO; 2. ANO; 3. NE **11** B) **12** C) **13** B) **14** B) **15** 1. B); 2. C); 3. A)

16 1. 32; 2. 124; 3. 512

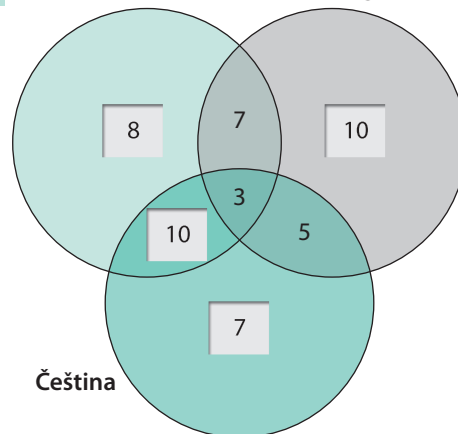
Didaktický test 7 pro žáky 5. tříd s. 96–101

- 01 6 02 12krát 03 1. 29; 2. 9 820 04 5 204 05 1. 4; 2. 153 06 1. od 101 minut do 199 minut; 2. tarif „BEZ PAUŠÁLU“: o 700 Kč; tarif „ZA KAČKU“: o 300 Kč
07



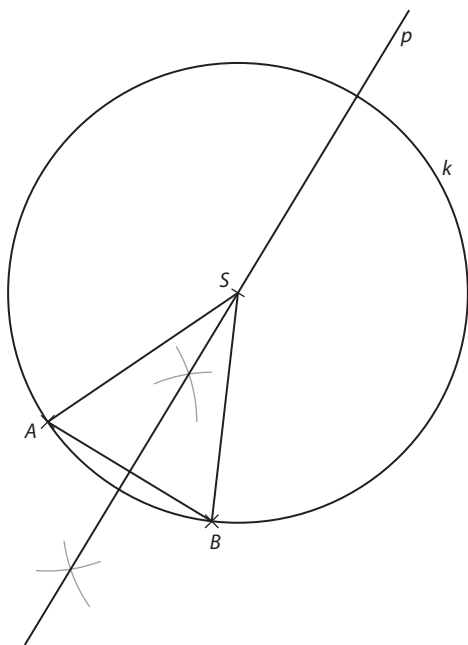
- 08 1. 36 cm; 2. 40 cm²
09 1. ANO; 2. NE; 3. NE
10 1. NE; 2. ANO; 3. ANO
11 B)
12 E)
13 D)
14 C)
15 1. A); 2. C); 3. E)

16 Matematika Angličtina



Didaktický test 1 pro žáky 7. tříd s. 102–108

- 01 $\frac{19}{20}$, příp. 0,95 02 6krát 03 1. $\frac{1}{5}$; 2. $\frac{8}{3}$ 04 1. 7 727; 2. $\frac{5}{21}$ 05 1. 13 žáků; 2. 24 žáků 06 1. 3krát; 2. 20 let 07 čtverec o straně 6 m
08 1. 16 km/h; 2. 48 km 09 1. 300 m³; 2. 100 m²
10 Jedno z možných řešení viz obrázek.



5. rovnostranný trojúhelník

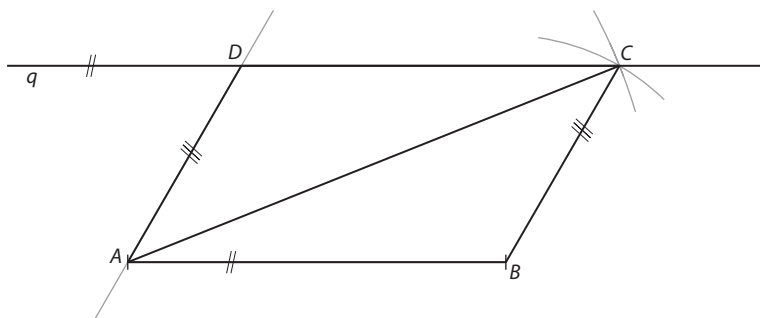
- 11 1. ANO; 2. ANO; 3. NE 12 1. ANO; 2. NE; 3. ANO 13 C) 14 D) 15 C) 16 1. C); 2. B); 3. D) 17 1. 1 001; 2. o nic jej nepovedl; 3. asi 3 měsíce

Didaktický test 2 pro žáky 7. tříd s. 109–115

01 $\frac{1}{17}$ 02 6krát 03 1. $\frac{5}{2}$; 2. $\frac{1}{22}$ 04 1. 344; 2. 14 05 1. 100 000 Kč; 2. 600 000 Kč 06 1. o 9 s; 2. za 25 dnů, za 175 dnů a za 225 dnů

07 8 08 1. 38 cm; 2. 26 cm² 09 1. 684 dm³; 2. 552 dm²

10 (příp. souměrně sdružené řešení podle osy AB)



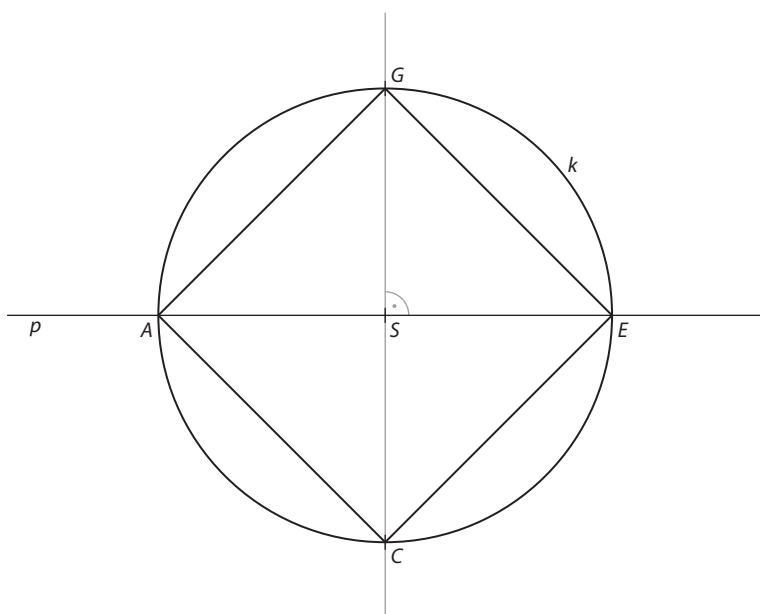
11 1. ANO; 2. ANO; 3. ANO 12 1. ANO; 2. NE; 3. ANO 13 B) 14 D) 15 A) 16 1. B); 2. D); 3. C) 17 1. 94; 2. 10 m

Didaktický test 3 pro žáky 7. tříd s. 116–122

01 $\frac{35}{32}$ 02 60 03 1. $3\frac{1}{2}$; 2. $1\frac{17}{20}$ 04 1. 402; 2. 36 05 1. Matouš 120 Kč, Marek 150 Kč, Lukáš 170 Kč; 2. 1 275 Kč 06 1. 11. narozeniny; 2. ve 22.45

07 120 08 1. v 8.40; 2. 5 km 09 1. 234 cm³; 2. 813,6 cm² ($6 \cdot 97,8 \text{ cm}^2 + 226,8 \text{ cm}^2$)

10



4. čtverec

11 1. NE; 2. ANO; 3. NE 12 1. ANO; 2. NE; 3. ANO 13 C) 14 C) 15 D) 16 1. C); 2. B); 3. C) 17 1. 8 buchet; 2. za 6 h; 3. 48 buchet