

1. Dané sú tri čísla:  $a = \frac{1}{3}z \frac{3}{7}$ ,  $b = \frac{2}{3}z \frac{3}{4}$ ,  $c = \frac{3}{4}z \frac{1}{4}$ .  
Ktorá z uvedených nerovností platí?

a)	b)	c)	d)
$b < a < c$	$b < c < a$	$a < b < c$	$a < c < b$

2. Sedem kamarátok behá priemerne 5 kilometrov denne. Každé dievča behá každý deň rovnakú trasu. Jedna z nich, ktorá denne behá 8 kilometrov, ochorela. Ako sa zmenil denný priemer nabehaných kilometrov zostávajúcich dievčat?

a)	b)	c)	d)
Znížil sa o 3 km.	Znížil sa o 0,5 km.	Zvýšil sa o 3 km.	Zvýšil sa o 0,5 km.

3. Čo z uvedeného treba doplniť na zakryté miesto v texte tak, aby vzniklo pravdivé tvrdenie?  
Ferove lyže boli o 20 % drahšie ako Milanove a Milanove lyže boli o 20 % lacnejšie ako Jožove. To znamená, že Ferove lyže boli o  ako Jožove.

a)	b)	c)	d)
4 % drahšie	6 % lacnejšie	4 % lacnejšie	6 % drahšie

4. Mapa Zlatého údolia je vyhotovená v mierke 1 : 10 000. Mišo si z nej urobil fotokópiu na kopírovacom stroji, ktorý bol nastavený tak, aby sa každý rozmer na fotokópii dvojnásobne zväčšil. Akú mierku mala zväčšená fotokópia mapy Zlatého údolia?

a)	b)	c)	d)
1 : 20 000	1 : 5 000	1 : 40 000	1 : 2 500

5. Na hokejovom turnaji je d družstiev. V každom družstve je h hráčov, z toho traja brankári. Zo zvyšných hráčov je polovica útočníkov. Koľko útočníkov je na turnaji?

a)	b)	c)	d)
$\frac{d-2}{3} \cdot h$	$\frac{d-3}{2} \cdot h$	$\frac{h-3}{2} \cdot d$	$\frac{h-2}{3} \cdot d$

6. Mirku v kníhkupectve zaujalo sedem knižných novínok. Rozhodla sa, že si dve z nich hneď kúpi. Koľko má možností na výber?

a)	b)	c)	d)
14	21	28	42

7. Obvod rovnoramenného trojuholníka je 36 cm a jeho základňa meria 10 cm. Aký obsah má tento trojuholník?

a)	b)	c)	d)
30 cm <sup>2</sup>	36 cm <sup>2</sup>	60 cm <sup>2</sup>	120 cm <sup>2</sup>

8. Kosoštvorec má uhlopriečky dlhé 8 cm a 6 cm. Aký má obsah?

a)	b)	c)	d)
14 cm <sup>2</sup>	24 cm <sup>2</sup>	28 cm <sup>2</sup>	20 cm <sup>2</sup>

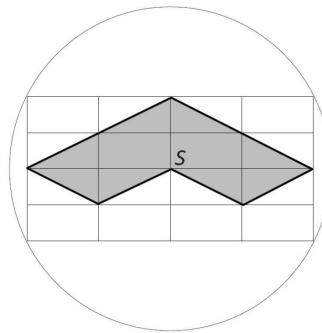
9. V rovine sú dané dve kružnice, ktoré majú práve jeden spoločný bod. Vzďialenosť ich stredov je 10 cm. Menšia kružnica má priemer 28 cm. Aký je priemer väčšej kružnice?

a)	b)	c)	d)
58 cm	56 cm	48 cm	38 cm

10.

Do kruhu so stredom S a priemerom 20 cm je vpísaná obdĺžniková sieť (obr.). Aký obvod má tmavý útvar?

- a) 32 cm
- b) 40 cm
- c) 50 cm
- d) 80 cm



11. Bazén sa dá naplňať štyrmi rovnakými prívodmi vody. Ak sú pustené dva z nich, bazén sa naplní za 36 hodín. Ktoré tvrdenia sú pravdivé?

a)	b)
Jedným prívodom by sa bazén naplnil za 72 hodín.	Tromi prívodmi by sa bazén naplnil za 108 hodín.
c)	
Dvomi prívodmi sa za 27 hodín naplnia tri štvrtiny bazéna.	
d)	
Do polovice sa bazén všetkými štyrmi prívodmi naplní za 9 hodín.	

12. Ktoré z nasledujúcich tvrdení sú pravdivé?

- a) Z nerovnosti  $m - n > 0$  vyplýva, že číslo  $m$  je väčšie ako číslo  $n$ .
- b) Z nerovnosti  $x + y < 0$  vyplýva, že obidve čísla  $x, y$  sú záporné.
- c) Z nerovnosti  $a \cdot b > 0$  vyplýva, že obidve čísla  $a, b$  sú kladné.
- d) Z nerovnosti  $c/d > 0$  vyplýva, že ani jedno z čísel  $c, d$  nemôže mať hodnotu 0.

13. Mamine týždňové výdavky za potraviny zaokrúhlené na desiatky boli 150 €. Keby boli tieto výdavky o 2 € väčšie, boli by po zaokrúhlení na desiatky až 160 €. Ktorú z uvedených súm mohla zaplatiť?

- a) 153 €
- b) 154 €
- c) 152 €
- d) 155 €

14. Ktoré z uvedených desatinných čísel sa umocnením na trinástu zmenšia?

- a) 1,2936
- b) 0,7163
- c) -0,6285
- d) -2,4835

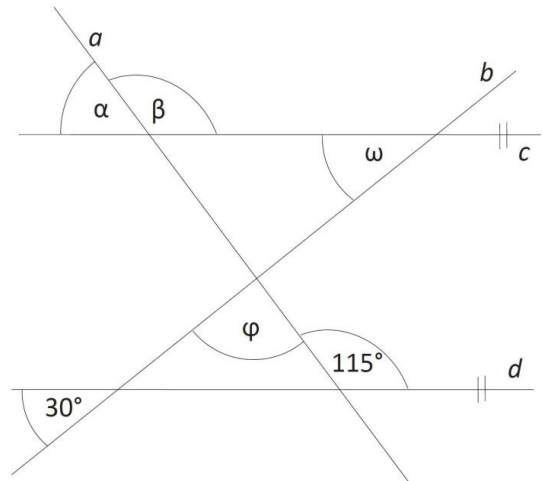
15. Ak si u nás kúpite bicykel za viac ako 550 €, poskytneme vám bezplatný servis na najbližších 18 mesiacov. Štyria kamaráti si počas akcie kúpili v tejto predajni bicykle. V ktorých prípadoch sa predajňa zachovala v rozpore s ponukou?

- a) Boris si kúpil bicykel za 559 €, po 16 mesiacoch za servis zaplatil 20 €.
- b) Andrej si kúpil bicykel za 555 €, po 24 mesiacoch za servis zaplatil 20 €.
- c) Juraj si kúpil bicykel za 599 €, po 12 mesiacoch za servis zaplatil 20 €.
- d) Dano si kúpil bicykel za 550 €, po 24 mesiacoch mu predajňa poskytla bezplatný servis.

16.

V situácii na obrázku sú priamky  $c, d$  rovnobežné. Veľkosti dvoch uhlov sú známe. Ktoré z nasledujúcich rovností platia? (Veľkosti uhlov na obrázku zámerne nezodpovedajú skutočnosti.)

- a)  $\beta = 150^\circ$
- b)  $\alpha = 30^\circ$
- c)  $\varphi = 85^\circ$
- d)  $\omega = 30^\circ$



17. O trojuholníku  $T$  vieme, že má práve dve strany rovnako dlhé. Ktoré z uvedených tvrdení sú pravdivé?

- a) Trojuholník  $T$  má dve osi súmernosti.
- b) Trojuholník  $T$  má dva rovnako veľké vnútorné uhly.
- c) Trojuholník  $T$  môže byť tupouhlý.
- d) Trojuholník  $T$  môže byť pravouhlý.

18.

Čísla v tabuľke udávajú počet nezamestnaných absolventov jednotlivých typov stredných škôl za obdobie od júna 2013 do mája 2014.

Ktoré z uvedených tvrdení vyplývajú z údajov v tabuľke?

Mesiac/rok	Učebné odbory	Študijné odbory	Gymnázia	Stredné školy spolu
6/2013	2 507	10 041	1 795	14 343
7/2013	2 401	9 432	1 657	13 490
8/2013	2 428	9 336	1 696	13 460
9/2013	4 634	17 263	1 972	23 869
10/2013	4 794	17 050	1 990	23 834
11/2013	4 774	16 197	1 970	22 941
12/2013	4 648	15 621	1 953	22 222
1/2014	5 132	15 546	2 055	22 733
2/2014	5 091	15 228	2 279	22 598
3/2014	4 930	15 091	2 762	22 783
4/2014	4 600	14 131	2 738	21 469
5/2014	4 327	11 597	2 258	18 182

- a) Najväčší počet nezamestnaných absolventov stredných škôl bol zaznamenaný v septembri 2013.
- b) Iba v troch mesiacoch bol počet nezamestnaných absolventov stredných škôl nižší ako 20 000.
- c) Počet nezamestnaných absolventov gymnázií sa pohyboval od približne 1,7 tisíc do 2,8 tisíc.
- d) Najpočetnejšiu skupinu nezamestnaných spomedzi stredoškôľakov tvorili absolventi študijných odborov.

19. Ktoré z uvedených tvrdení o stredoch súmernosti útvarov sú pravdivé?

- a) Každý rovnoramenný trojuholník má stred súmernosti.
- b) Existuje štvoruholník, ktorý má stred súmernosti.
- c) Pravidelný šesťuholník má stred súmernosti.
- d) Každý uhol má stred súmernosti.

20. Štvorboký hranol má niektoré hrany dlhé 7 cm, zvyšné 9 cm. Ktoré z tvrdení o tomto hranole sú pravdivé?

- a) Jeho objem môže byť  $441 \text{ cm}^3$ .
- b) Všetky jeho steny majú tvar štvorca.
- c) Jeho povrch môže byť  $567 \text{ cm}^2$ .
- d) Niektoré jeho steny môžu mať obsah  $63 \text{ cm}^2$ .