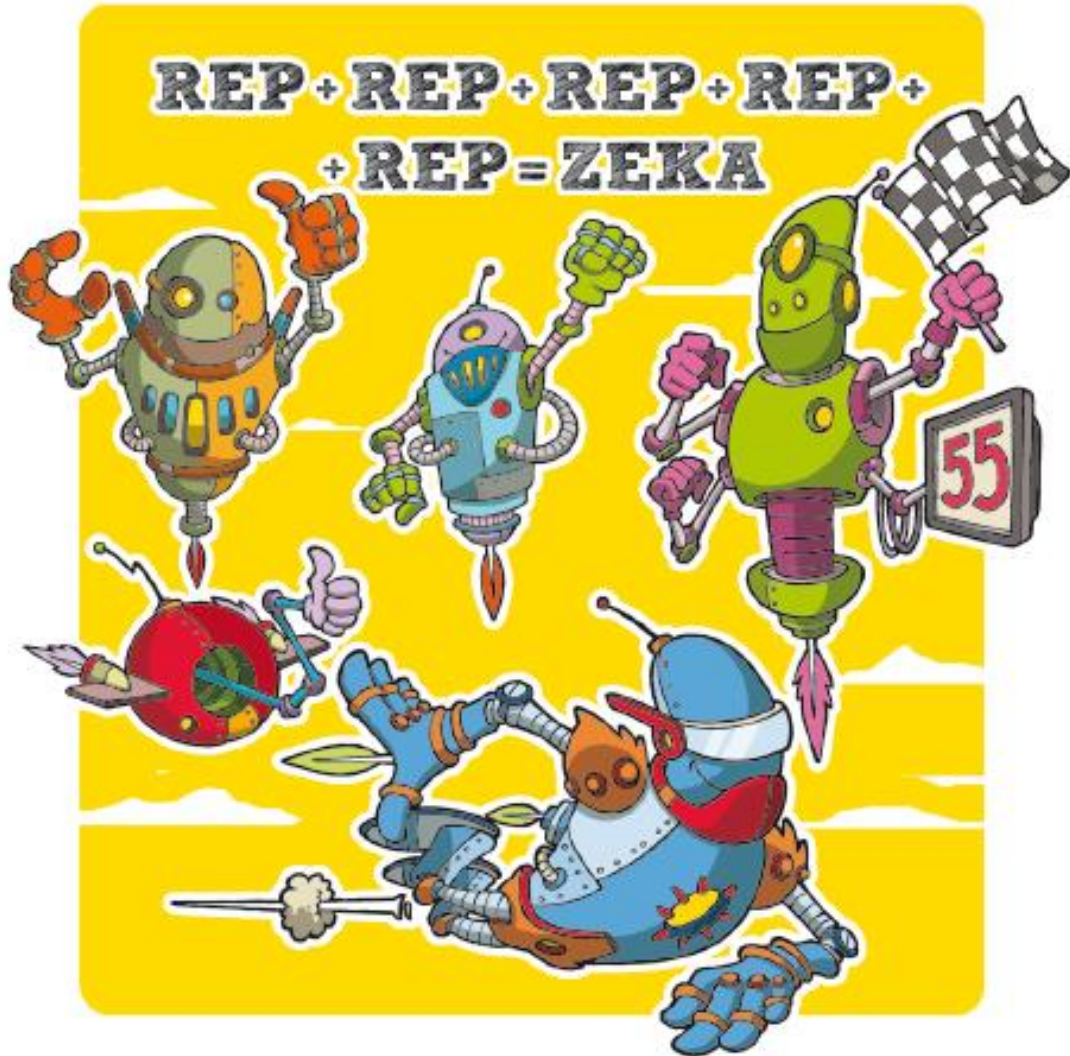


МАТЕМАТИЧКИ ЛИСТ 2021/22. бр.LVI- 5

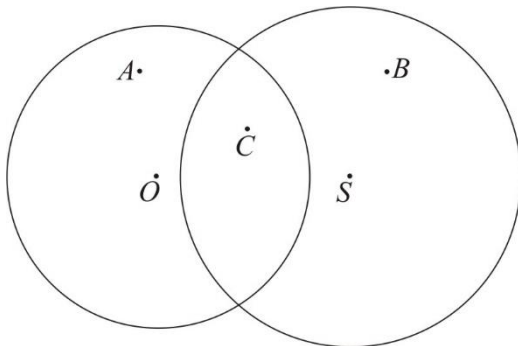


**РЕЗУЛТАТИ, УПУТСТВА ИЛИ РЕШЕЊА
ЗАДАТАКА ИЗ РУБРИКЕ
ЗАДАЦИ ИЗ МАТЕМАТИКЕ**

РЕШЕЊА

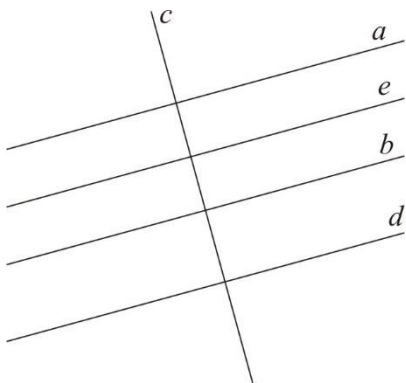
III РАЗРЕД

- 300, 233, 232, 230, 223, 222, 220, 203 и 202
- 300, 210, 201, 120, 111 и 102.
- а) CLXII, DCCXXX и CMXXVI. б) 385, 499 и 664.
- 96 и 99, 97 и 98.
- а) $235 + 143 = 378$; б) $438 + 385 = 823$; в) $539 - 227 = 312$; г) $532 - 389 = 143$.
- а) $675 = 324 + 351$; б) $31 + 869 = 900$; в) $400 = 633 - 233$; г) $794 - 199 = 595$.
- а) $444 + 556 - 678 = 1000 - 678 = 322$; б) $600 - 425 + 777 = 175 + 777 = 952$.
- а) 280; б) 440; в) 455; г) 124.
-



10.

Дат је један пример. Види слику!



Тачна су тврђења: а) $a \parallel \parallel d$; б) $d \parallel \parallel e$; в) $a \perp c$; г) $c \perp d$.

11. Како је $2 \text{ hl} = 200 \text{ l}$ и $750 \text{ dl} = 75 \text{ l}$, значи да Милоје у свом подруму има $200 \text{ l} + 450 \text{ l} + 75 \text{ l} = 725 \text{ l}$ белог вина.

12.

$$\begin{array}{r} \text{a)} \quad 3 \ 9 \ 1 \\ \quad 1 \ 5 \ 6 \\ + \quad 2 \ 4 \ 2 \\ \hline \quad 7 \ 8 \ 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{б)} \quad 4 \ 5 \ 1 \\ \quad 2 \ 6 \ 3 \\ + \quad 1 \ 8 \ 6 \\ \hline \quad 9 \ 0 \ 0 \end{array}$$

13. а) $x = 822$; б) $x = 900$; в) $x = 168$.

14. а) $x \in \{0, 1, 2, \dots, 44, 45\}$; б) $x \in \{680, 681, 682, \dots, 999, 1000\}$;
в) $x \in \{689, 690, 691, \dots, 999, 1000\}$; г) $x \in \{235, 236, 237, \dots, 434, 435\}$.

15. б) $695 - (x + 228) = 300$, $x = 167$

16. а) $250 \cdot 4 = 1\ 000$; б) $122 \cdot 8 = 976$; в) $603 : 3 = 201$; г) $855 : 9 = 95$.

17. а) $x = 156$; б) $x = 837$; в) $x = 9$.

18. Ако са x означимо вредност у динарима 1 kg јабука, онда 1 kg банана вреди $3 \cdot x$ динара, а оно што је Миљана купила вреди $7 \cdot x$. Значи $7 \cdot x = 350$, то јест $x = 50$. Миљана би за 1 kg јабука платила 50 динара.

19. а) $O = 2 \cdot a + 2 \cdot b$ б) $O = 4 \cdot a$
 $O = 2 \cdot 17 \text{ cm} + 2 \cdot 4 \text{ dm}$ $O = 4 \cdot 8 \text{ cm } 7 \text{ mm}$
 $O = 134 \text{ cm}$ $O = 348 \text{ mm}$

20. а) $\frac{1}{2} \text{ km} = 500 \text{ m}$; б) $\frac{2}{5} \text{ l} = 4 \text{ dl}$; в) $\frac{5}{6} \text{ min} = 50 \text{ s}$ г) $\frac{3}{8} \text{ kg} = 375 \text{ g}$.

IV РАЗРЕД

1.

1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 6000, 7000, 8000, 9000, 10000.

2.

a) $3000 = 3 \cdot 1000$

б) $5004 = 5 \cdot 1000 + 0 \cdot 100 + 0 \cdot 10 + 4 \cdot 1$

в) $7020 = 7 \cdot 1000 + 0 \cdot 100 + 2 \cdot 10 + 0 \cdot 1$

г) $6500 = 6 \cdot 1000 + 5 \cdot 100 + 0 \cdot 10 + 0 \cdot 1$

д) $8143 = 8 \cdot 1000 + 1 \cdot 100 + 4 \cdot 10 + 3 \cdot 1$

3.

To je broj 3583.

$$2 \cdot 1000 + 15 \cdot 100 + 8 \cdot 10 + 3 \cdot 1 = 2000 + 1500 + 80 + 3 = 3583$$

4.

A = 300, B = 800, C = 1100, D = 1700, E = 2300
F = 2500, G = 3200, H = 3900, I = 4400, J = 4800.

5.

a)

	5	2	3	7
+	2	8	7	4
	8	1	1	1

б)

	9	0	3	5
-	2	1	5	9
	6	8	7	6

в)

2	5	3	4	.	3
7	6	0	2		

г)

	5	4	7	2	:	2	=	2	7	3	6
-	4										
	1	4									
-	1	4									
		0	7								
	-		6								
			1	2							
		-	1	2							
				0							

6.

a) $320 \cdot 4 = 1280$

б) $5250 - 250 \cdot 4 = 5250 - 1000 = 4250$

в) $8700 + 300 : 15 = 8700 + 20 = 8720$

г) $477 : 9 + 423 : 9 = (477 + 423) : 9 = 900 : 9 = 100$

7.

a) $x + 2567 = 4000$

$x = 4000 - 2567$

$x = 1433$

б) $x - 5234 = 2430$

$x = 2430 + 5234$

$x = 7664$

в) $6300 - x = 1672$

$x = 6300 - 1672$

$x = 4628$

г) $x \cdot 2 = 4272$

$x = 4272 : 2$

$x = 2136$

ПР: $1433 + 2567 = 4000$

ПР: $7664 - 5234 = 2430$

ПР: $6300 - 4628 = 1672$

ПР: $2136 \cdot 2 = 4272$

д) $x \cdot 65 = 17745$

$x = 17745 : 65$

$x = 273$

е) $x : 8 = 549$

$x = 549 \cdot 8$

$x = 4392$

ж) $x : 25 = 7050$

$x = 7050 \cdot 25$

$x = 176250$

з) $1802 : x = 34$

$x = 1802 : 34$

$x = 53$

ПР: $273 \cdot 65 = 17745$

ПР: $4392 : 8 = 549$

ПР: $176250 : 25 = 7050$

ПР: $1802 : 53 = 34$

8.

$$1 \text{ ha} = 10000 \text{ m}^2$$

$$1 \text{ a} = 100 \text{ m}^2$$

$$1 \text{ dm}^2 = 100 \text{ cm}^2$$

$$1 \text{ m}^2 = 100 \text{ dm}^2$$

$$2 \text{ m}^2 = 2000000 \text{ mm}^2$$

$$5 \text{ dm}^2 = 50000 \text{ mm}^2$$

$$7 \text{ ha} = 700 \text{ a}$$

$$3 \text{ km}^2 = 30000 \text{ a.}$$

9.

$$1 \text{ ha} = 100 \text{ a}$$

$$3 \text{ ha } 15 \text{ a} - 1 \text{ ha } 20 \text{ a} = 315 \text{ a} - 120 \text{ a} = 195 \text{ a} = 1 \text{ ha } 95 \text{ a.}$$

10.

$$\text{a) } a = 5 \text{ cm}$$

$$b = 3 \text{ cm}$$

$$P = a \cdot b$$

$$P = 5 \text{ cm} \cdot 3 \text{ cm}$$

$$P = 15 \text{ cm}^2$$

$$\text{б) } a = 7 \text{ dm}$$

$$b = 2 \text{ dm}$$

$$P = a \cdot b$$

$$P = 7 \text{ dm} \cdot 2 \text{ dm}$$

$$P = 14 \text{ dm}^2$$

$$\text{в) } a = 9 \text{ dm}$$

$$b = 40 \text{ cm} = 4 \text{ dm}$$

$$P = a \cdot b$$

$$P = 9 \text{ dm} \cdot 4 \text{ dm}$$

$$P = 36 \text{ dm}^2$$

$$\text{г) } a = 80 \text{ dm} = 8 \text{ m}$$

$$b = 5 \text{ m}$$

$$P = a \cdot b$$

$$P = 8 \text{ m} \cdot 5 \text{ m}$$

$$P = 40 \text{ m}^2$$

11.

$$O = 4 \cdot a$$

$$36 \text{ m} = 4 \cdot a$$

$$a = 36 \text{ m} : 4$$

$$a = 9 \text{ m}$$

$$P = a \cdot a$$

$$P = 9 \text{ m} \cdot 9 \text{ m}$$

$$P = 81 \text{ m}^2$$

12.

a) $x + 136 < 2000$	б) $1815 + x > 5930$	в) $x - 3541 \leq 8200$	г) $9436 - x \geq 5349$
$x < 2000 - 136$	$x > 5930 - 1815$	$x \leq 8200 + 3541$	$x \leq 9436 - 5349$
$x < 1864$	$x > 4115$	$x \leq 11741$	$x \leq 4087$
$x \in \{0, 1, 2, \dots, 1863\}$	$x \in \{4116, 4117, 4118, \dots\}$	$x \in \{0, 1, 2, \dots, 11741\}$	$x \in \{0, 1, 2, \dots, 4087\}$

13.

a) $x \cdot 5 \leq 7325$	б) $71 \cdot x \geq 1846$	в) $x : 5 < 8$	г) $20 : x > 2$
$x \leq 7325 : 5$	$x \geq 1846 : 71$	$x < 8 \cdot 5$	$x < 20 : 2$
$x \leq 1465$	$x \geq 26$	$x < 40$	$x < 10$
$x \in \{0, 1, 2, \dots, 1465\}$	$x \in \{26, 27, 28, \dots\}$	$x \in \{5, 10, 15, 20, 25, 30, 35\}$	$x \in \{1, 2, 4, 5\}$

14.

- а) Коцка има 8 темана, 12 ивица и 6 страна.
 б) Наспрамна страна коцке страни $ABCD$ је $EFGH$.
 в) Стране $EFGH$, $BCGF$, и $CGHD$ имају заједничко теме G
 в) Страна коцке која са страном $ADHE$ има заједничку ивицу AD је $ABCD$.

15.

$$\frac{8}{8} > \frac{7}{8} > \frac{6}{8} > \frac{5}{8} > \frac{4}{8} > \frac{3}{8} > \frac{2}{8} > \frac{1}{8}$$

16.

Од два разломка једнаких бројилаца већи је онај чији је именилац мањи.

Пошто за дате разломке важи неједнакост $\frac{4}{5} > \frac{4}{7} > \frac{4}{9}$, онда важи да је до паузе Сава решио више задатака и од Милана и од Лазе.

17.

а) $\frac{3}{5} + \frac{1}{5} = \frac{2}{5}$

б) $\frac{5}{8} + \frac{2}{8} = \frac{7}{8}$

в) $\frac{9}{10} - \frac{2}{10} = \frac{7}{10}$

г) $\frac{5}{9} - \frac{4}{9} = \frac{1}{9}$

18.

а) $3,2 + 2,4 = 5,6$

б) $5,26 + 2,51 = 7,77$

в) $8,7 - 2,3 = 6,4$

г) $4,58 - 4,21 = 0,37$

19.

$12 \cdot a = 96 \text{ cm}$

$a = 96 \text{ cm} : 12$

$a = 8 \text{ cm}$.

Ивица коцке је 8 cm.

Површина коцке:

$P = 6 \cdot a \cdot a$

$P = 6 \cdot 8 \text{ cm} \cdot 8 \text{ cm}$

$P = 6 \cdot 64 \text{ cm}^2$

$P = 384 \text{ cm}^2$

Површина квадра:

$P = 2 \cdot (5 \text{ cm} \cdot 4 \text{ cm} + 5 \text{ cm} \cdot 3 \text{ cm} + 4 \text{ cm} \cdot 3 \text{ cm})$

$P = 2 \cdot (20 \text{ cm}^2 + 15 \text{ cm}^2 + 12 \text{ cm}^2)$

$P = 2 \cdot 47 \text{ cm}^2$

$P = 94 \text{ cm}^2$

$384 \text{ cm}^2 - 94 \text{ cm}^2 = 290 \text{ cm}^2$

Површина коцке је за 290 cm^2 већа од површине квадра.

20.

Површина једне стране коцке:

$P_1 = a \cdot a$

$P_1 = 5 \text{ cm} \cdot 5 \text{ cm}$

$P_1 = 25 \text{ cm}^2$

Тело на слици има 18 страна коцке.

Површина тела са слике је:

$P = 18 \cdot 25 \text{ cm}^2$

$P = 450 \text{ cm}^2$

Запремина једне коцке је:

$V_1 = a \cdot a \cdot a$

$V_1 = 5 \text{ cm} \cdot 5 \text{ cm} \cdot 5 \text{ cm}$

$V_1 = 25 \text{ cm}^2 \cdot 5 \text{ cm}$

$V_1 = 125 \text{ cm}^3$

Тело са слике је састављени од 4 коцке. Запремина тела са слике је:

$V = 4 \cdot V_1$

$V = 4 \cdot 125 \text{ cm}^3$

$V = 500 \text{ cm}^3$

V РАЗРЕД

- $A = \{125, 132, 207, 380, 400, 810\}$ $B = \{125, 380, 400, 810\}$ $C = \{132, 207, 810\}$
 $B \cup C = \{125, 132, 207, 380, 400, 810\}$, $A \cap B = \{125, 380, 400, 810\}$ $B \cap C = \{810\}$.
- $(2022 - (45 - 2) \cdot (45 + 2)) \cdot (2 \cdot 3 \cdot 337 + 2021) =$
 $(2022 - 43 \cdot 47) \cdot (2022 + 2021) = (2022 - 2021) \cdot (2022 + 2021) = 1 \cdot 4043 = 4043$
- Тачна реченица је: Б) Свака два узастопна природна броја, већа од 1, су узајамно проста.
- Тражени бројеви су 20220 и 20226, па је тачан одговор В.
- Тачан одговор је: В) 28.
- $A = \left\{ \frac{3}{8}, \frac{13}{7}, \frac{31}{15}, \frac{3}{11}, \frac{13}{17}, \frac{31}{45} \right\}$. $B = \left\{ \frac{3}{8}, \frac{3}{11}, \frac{13}{17}, \frac{31}{45} \right\}$.
 $B \cup A = A$, $A \cap B = B$.
- а) $10 : 0,75 = \underline{10} + \frac{10}{3}$; б) $20 \cdot \underline{0,75} = 20 - 20 \cdot 0,25$; в) $20 \cdot 0,5 + \underline{1} = 12,1 : 1,1$.
- Остатак после садње кромпира је $\frac{3}{5}$, па је $\frac{1}{3}$ остатка једнака $\frac{1}{5}$ баште. Остали део баште је $1 - \frac{2}{5} - \frac{1}{5} = \frac{2}{5}$. Ако је $\frac{2}{5}$ баште 7 ари , тада је цела башта 17,5 ари, па је тачан одговор под Г) 17,5..
- Тачан одговор је Д) $\frac{20}{19}$.
- а) $\frac{6}{5}$; б) $\frac{21}{10}$; в) 2,85.

11. $(3,6 + x) : 2 = 2,5$, па је $x = 1,4$.

12. Аритметичка средину бројева x и y је $8,25$.

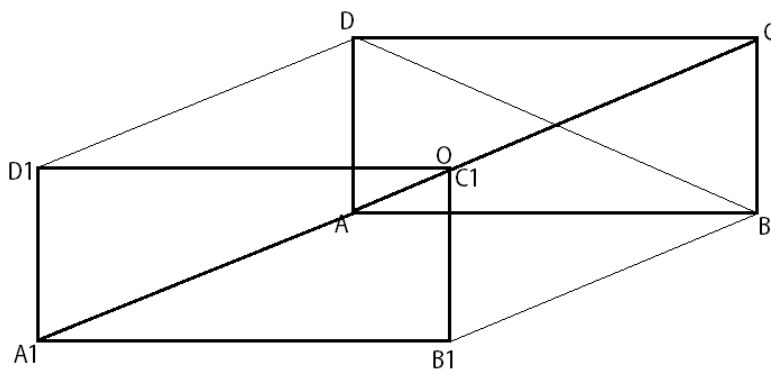
13. Права m је Б) тангента кружнице k .

14. $\alpha = 22^\circ 30'$. а) $157^\circ 30'$; б) $157^\circ 30'$; в) $157^\circ 30'$.

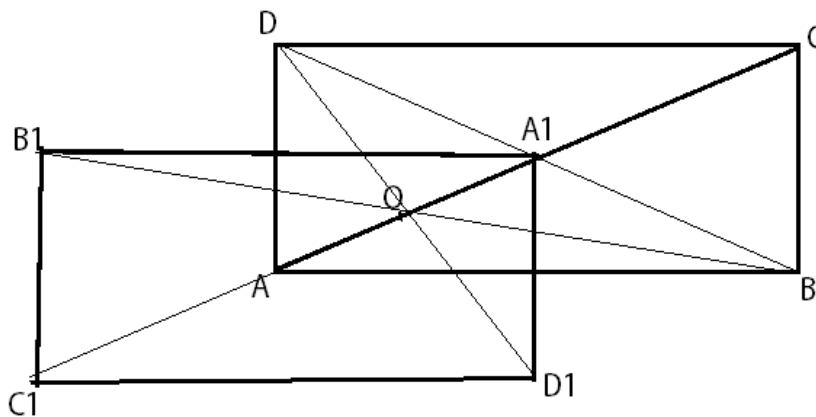
15. а) $\sphericalangle ABD = 120^\circ$, $\sphericalangle BAC = 60^\circ$; б) угао упоредан углу има 120° .

16.

а)



б)



17. а) $5 : 6$; б) $21 : 2$; в) $18 : 19$.

18. а) Угао суплементан углу од $2022'$ има меру $146^{\circ} 18'$.
б) $\alpha = 55^{\circ}$ и $\beta = 35^{\circ}$.

19. $x > 0,2$.

20. $x = 1$.

VI РАЗРЕД

1.

а) У уторак, -10°C .

б) У суботу, 6°C .

в) Порасла је за 8 степени.

г) У суботу, за 9 степени.

2. Бројеви већи од $-1,2$ су: 1 ; $-0,2$; $2,5$; $-\frac{1}{2}$.

3.

А) $-8 - 10$	3	__Б__
Б) $1 - 7 + 3$	-3	__Б__
В) $-2 - 3 - (-4)$	2	__Г__
Г) $-6 + (10 + (-2))$	4	__Е__
Д) $3 + (12 : (-4))$	-1	__В__
Ђ) $2 - (-2) : 2$	-18	__А__
Е) $-2 \cdot (1 - 3)$	0	__Д__

4.

$$(-9 - |-14 + 5|) : (3 \cdot (-1 - 2) + 3) = -18 : (-6) = 3$$

5. У датом збиру се може уочити да за првих 20 сабирака постоје и супротни бројеви, па је збир таквих бројева једнак нули. На збир не утиче сабирак 0. Остаје да се саберу бројеви 21, 22, ..., 30. Дакле, збир је једнак $5 \cdot 51 = 255$.

6. а) $\frac{2021}{2022} < \frac{2023}{2022}$;

б) $\frac{21}{22} = \frac{21 \cdot 5}{22 \cdot 5} = \frac{105}{110} > \frac{105}{111}$;

в) Слично је као у случају поређења разломака $\frac{1}{2}$ и $\frac{2}{3}$. Дакле, већи је $\frac{101}{102}$.

7. а) $x = \frac{1}{2}$; б) $x \in \{1, -2\}$; в) $x \geq 0$.

8. а) $x \geq -4$; б) $-4 < x < 4$; в) $x < 0$.

9. Дата неједначина је еквивалентна са неједначином $-7 < x - 4 < 7$, одакле је $-3 < x < 11$. Дакле, скуп решења неједначине је $\{-2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$.

10. Да би дати разломак био цео број, бројилац мора бити дељив имениоцем. Одатле имамо да је $x - 1 \in \{1, -1, 5, -5\}$, односно $x \in \{2, 0, 6, -4\}$.

11. Број x је природан, а тиме и позитиван. Дакле, број $6 - 2x$ мора бити позитиван, а то се постиже за $6 - 2x > 0$, тј. за $x \in \{1, 2\}$.

12.

$$p_1 = p - 25\%p = 0,75p$$

$$p_2 = p_1 + 25\%p_1 = 1,25p_1 = 1,25 \cdot 0,75p = 0,9375p$$

Дакле, плате радника после повећања су ниже за 6,25% у односу на период пре смањења.

13. а) $\alpha = 39^\circ$; б) $\alpha = 64^\circ$; в) $\alpha = 80^\circ$.

14. а) 40% од збира унутрашњих углова је $40\% \cdot 180^\circ = 72^\circ$. Најмањи угао је $25\% \cdot 180^\circ = 45^\circ$. Средњи по величини угао овог троугла једнак је $180^\circ - 72^\circ - 45^\circ = 63^\circ$.

б) Туп угао који граде симетрале средњег и највећег угла троугла једнак је $180^\circ - 36^\circ - 31^\circ 30' = 112^\circ 30'$, а оштар угао који граде симетрале је суплементан тупом и износи $67^\circ 30'$.

15. Укупна бетонирана површина ће бити $P = 51 m^2$.

16. Дужине средњих линија троугла једнаке су половинама одговарајућих страница тог троугла. Обим троугла одређеног средњим линијама једнак је $\frac{a}{2} + \frac{b}{2} + \frac{c}{2} = \frac{a+b+c}{2} = 12 \text{ cm}$.

17.

$$\overrightarrow{AC} = \vec{a} + \vec{b}; \overrightarrow{CD} = -\vec{a}; \overrightarrow{DB} = \vec{a} - \vec{b}$$

18. Да би важила неједнакост троугла, трећа страница мора бити дужа од 5 cm и краћа од 25 cm. Дакле, најмањи обим је када је трећа страница једнака 6 cm и он је тада 31 cm, а највећи када је трећа страница дужине 24 cm и једнак је 49 cm.

19. а) A(-4, -1), B(4, -1), C(6, 2), D(-2, 2)

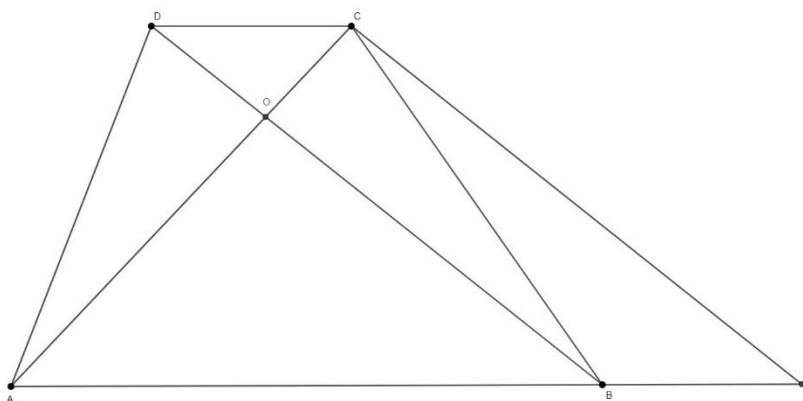
б) $8 \cdot 3 = 24$.

20. $O = 22 \text{ cm}$.

VII РАЗРЕД

1. $\frac{2}{3}$.
2. $\alpha = 144^\circ$.
3. $4\sqrt{5} - 4\sqrt{2}$.
4. $3 + 2\sqrt{2}$
5. $a = 2,1 \text{ m}$
6. $x = 0$ или $x = -4$
7. $x^2 - 7xy + 3y^2$
8. 1512 m
9. $P = 400\sqrt{3} \text{ cm}^2$
10. $P = \pi \text{ cm}^2$
11. $\alpha = 60^\circ, \beta = 30^\circ, \gamma = 90^\circ$
12. $C(0, 2\sqrt{5} + 2)$ или $C(0, 2 - 2\sqrt{5})$
13. Првопласирани ће добити 300000 динара, другопласирани 240000 и трећепласирани 160000 динара.

14. Како су дијагонале овог трапеза међусобно нормалне, можемо израчунати његову површину. $P = 24 \text{ cm}^2$. Доцртајмо праву паралелну са дијагоналом BD кроз тачку C. Пресек те праве са правом одређеном тачкама A и B означимо са E. Јасно је да је тада $EC = BD = 8$ cm. Како је $\angle AOB = 90^\circ$, то је и $\angle ACE = 90^\circ$ (углови са паралелним крацима), па је троугао ACE правоугли, па на њега можемо применити Питагорину теорему. Добијамо да је $AE = 10$ cm. Како је $AB = a$ и $BE = b$, следи да је $a + b = 10$, па из површине трапеза налазимо да је $h = 4,8$ cm.



15. Свести све степене на основу 2, затим применити операције са степенима са истом основом. Резултат израза ће бити 1, што значи да вредност израза неће зависити од n.

$$16. \angle B_1A_1C_1 = \angle B_1A_1A + \angle AA_1C_1$$

$\angle B_1A_1A = \angle ABB_1 = 27^\circ$ (периферијски углови над истом тетивом)

$\angle AA_1C_1 = \angle ACC_1 = 39^\circ$ (периферијски углови над истом тетивом)

$$\angle B_1A_1C_1 = 66^\circ$$

На сличан начин добијамо и

$$\angle A_1B_1C_1 = 63^\circ, \angle A_1C_1B_1 = 51^\circ$$

17. Реч је о петоуглу.

18. Обим осенчене фигуре ће бити једнак збиру дужи MQ која је једнака половини странице троугла, дужи PN која је једнака разлици полупречника описаног и уписаног круга троугла KLM, дужине кружног лука MN чији је полупречник једнак полупречнику описаног круга троугла KLM и централног угла 60° и дужине кружног лука PQ чији је полупречник једнак полупречнику уписаног круга и централни угао 120° .

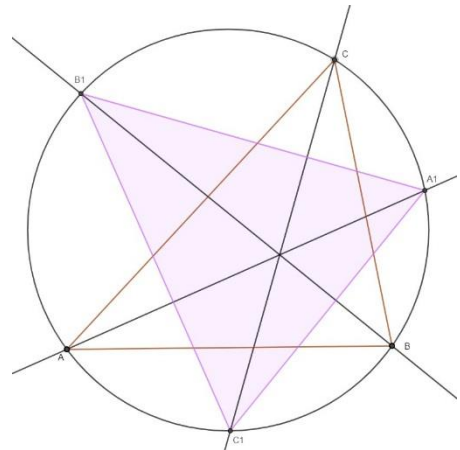
Површина осенчене фигуре једнака је збиру површина фигуре QPM и површине фигуре PNM.

Површину фигуре PNM добијамо када од површине круга одузмемо површину троугла KLM и ту разлику поделимо са 6.

Површину фигуре QPM добијамо када од површине делтоида SPMQ одузмемо површину кружног исечка полупречника једнаког полупречнику уписаног круга троугла и централног угла 120° .

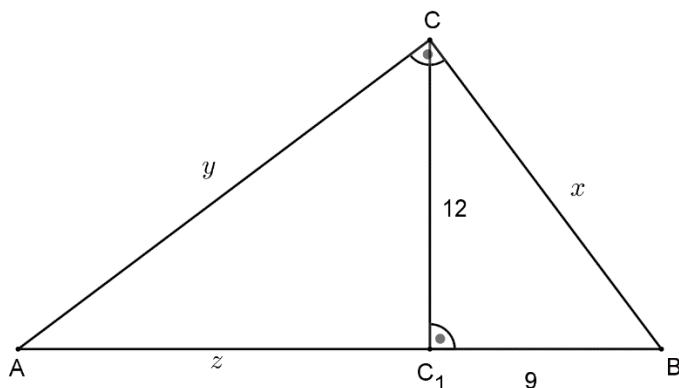
$$O = \left(\frac{4\sqrt{3}}{3}\pi + 3 - \sqrt{3} \right) \text{cm}$$

$$P = \left(\pi + \frac{3\sqrt{3}}{2} \right) \text{cm}^2.$$



VIII РАЗРЕД

1.



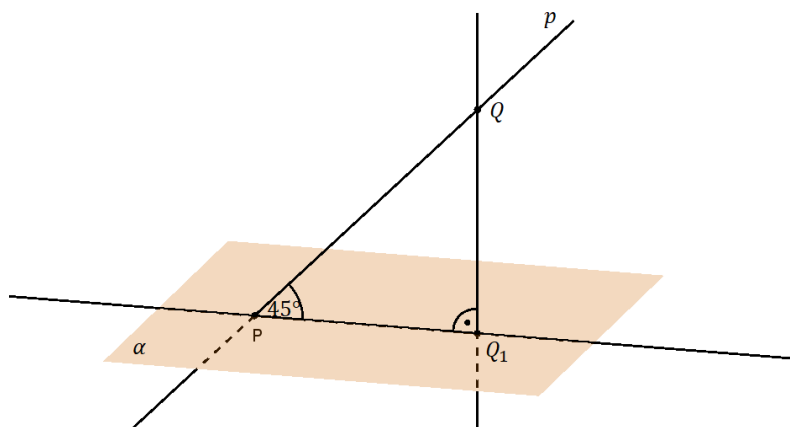
$$x^2 = 12^2 + 9^2, x = 15 \text{ cm}, z: 12 = 12:9, z = 16 \text{ cm}, y^2 = 16^2 + 12^2, y = 20 \text{ cm}$$

2.

$$1 + \frac{5 \cdot 4}{2} = 11$$

Темена петоугла и једна тачка ван равни петоугла одређују 11 равни.

3.



$$PQ_1 = QQ_1 = 12 \text{ cm}, PQ = 12\sqrt{2} \text{ cm}$$

4.

$$-1\frac{1}{3} - \frac{3x - 4}{2} = -2,4$$

$$x = \frac{92}{45} = 2\frac{2}{45}$$

5. $\frac{5x+8+3\cdot(13-x)}{15} = 4,2$

$$5x + 8 + 3 \cdot (13 - x) = 63, x = 8$$

Драгана на крају осмог разреда има 8 петица, 2 четворке и 5 тројки.

6.

Решење прве неједначине је $x \geq 2\frac{4}{5}$, а решење друге $x \geq 1$.

Заједничка решења у скупу природних бројева $x \in \{3,4,5, \dots\}$

7. $\frac{x}{10^n} = 0,4043$

$$x = 10^n \cdot 0,4043$$

$$10^n \cdot 0,4043 > 1000$$

$$n = 4$$

8.

$$V = a^3 = 6^3 = 216, \quad V = 216 \text{ cm}^3$$

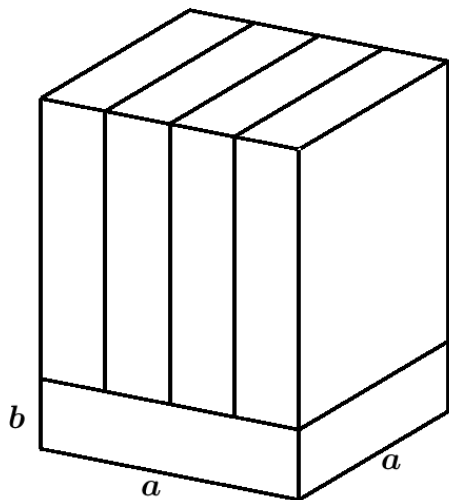
$$m = V \cdot \rho = 216 \cdot 0,7 = 151,2, \quad m = 151,2 \text{ g.}$$

9.

$$a + 4a = 30, a = 6 \text{ cm}, H = 24 \text{ cm}, B = 54\sqrt{3} \text{ cm}^2, M = 864 \text{ cm}^2$$

$$P = 108(\sqrt{3} + 8) \text{ cm}^2, V = 1296\sqrt{3} \text{ cm}^3.$$

10.



$$V = a \cdot a \cdot (a + b)$$

$$a = 4b$$

$$V = 4b \cdot 4b \cdot 5b$$

$$640 = 80b^3$$

$$b^3 = 8$$

$$b = 2 \text{ cm}, a = 8 \text{ cm}, P = 448 \text{ cm}^2.$$

11.

$$H = 4\sqrt{2} \text{ cm}, B = 64 \text{ cm}^2, V = \frac{256\sqrt{2}}{3} \text{ cm}^3.$$

12.

$$s = 12 \text{ cm}, a = 6 \text{ cm}, h = 3\sqrt{15}, B = 54\sqrt{3} \text{ cm}^2, M = 54\sqrt{15} \text{ cm}^2,$$

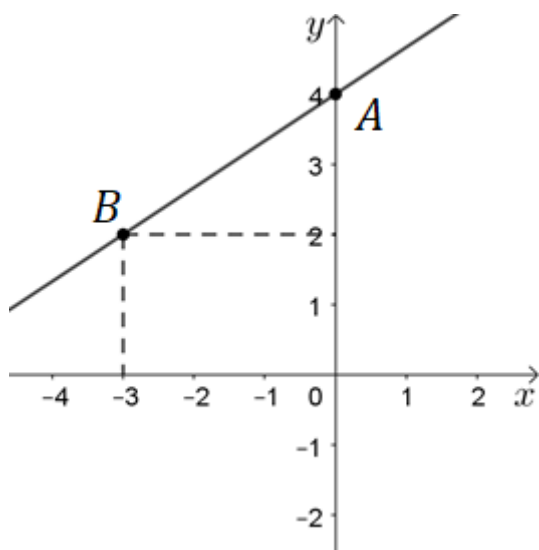
$$P = 54\sqrt{3}(1 + \sqrt{5}) \text{ cm}^2.$$

13.

Заменимо координате тачака које припадају графику $A(0, 4)$ и $B(-3, 2)$ и добијемо:

$$n = 4, k = \frac{2}{3}, y = \frac{2}{3}x + 4$$

Нула функције: $y = 0, x = -6$



14.

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

$$8x + 10y = 4$$

$$b = 4$$

$$\frac{2a - 1}{4 - a} = 10$$

$$2a - 1 = 40 - 10a$$

$$12a = 41$$

$$a = \frac{41}{12} = 3 \frac{5}{12}$$

15.

Обележимо са x број сати потребних да се базен напуни ако је отворена прва славина, а са y број сати потребних да се базен напуни ако је отворена друга славина.

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{7,5}$$

$$\frac{4}{x} + \frac{2,5}{y} = \frac{11}{24}$$

Уводимо смену $\frac{1}{x} = a, \frac{1}{y} = b$

$$a + b = \frac{1}{7,5}$$

$$4a + 2,5b = \frac{11}{24}$$

$$a + b = \frac{2}{15}$$

$$4a + \frac{5}{2}b = \frac{11}{24}$$

$$a = \frac{1}{12}, b = \frac{1}{20}$$

$$x = 12, y = 20.$$

Ако је отворена само прва славина, базен ће се напунити за 12 сати, а ако је отворена само друга славина за 20 сати.

16. $V = 100 \cdot r^2 \pi \cdot H$

$$V = 100 \cdot 3^2 \cdot \frac{22}{7} \cdot 7$$

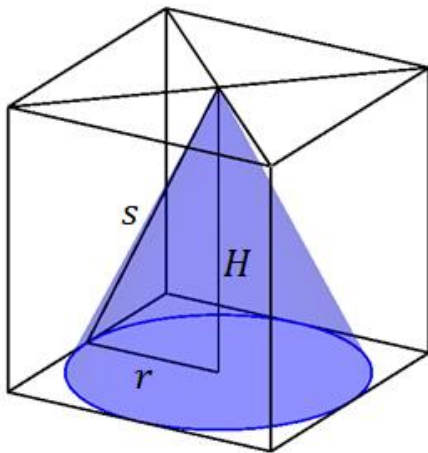
$$V = 19\,800 \text{ cm}^3 = 19,8 \text{ dm}^3 = 19,8 \text{ l}$$

$$4x = 19,8, x = 4,95 \text{ l}$$

За пуњење 100 чаша раствора потребно је 4,95 l сирупа и 14,85 l воде.

17. Израчунај површину купе која је уписана у коцку чија је ивица дужине 10 cm.

$$r = 5 \text{ cm}, H = 10 \text{ cm}, s = 5\sqrt{5} \text{ cm}, B = 25\pi \text{ cm}^2, M = 25\sqrt{5}\pi \text{ cm}^2, P = 25\pi(1 + \sqrt{5}) \text{ cm}^2$$

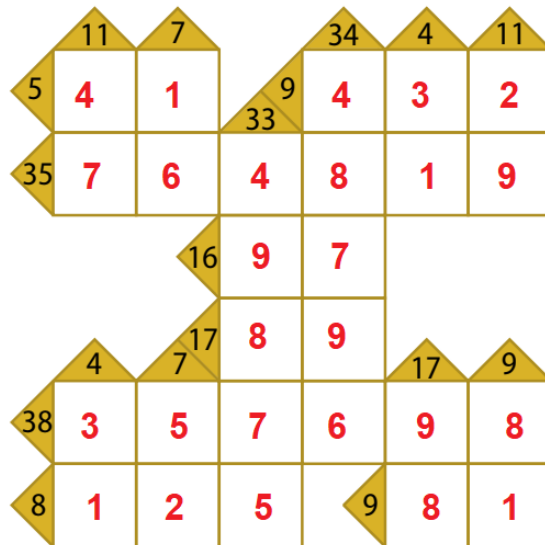


18. Површина кришке састоји се од шестине сфере и два полукруга.

$$P = \frac{4r^2\pi}{6} + 2 \cdot \frac{r^2\pi}{2}, P = r^2\pi \left(\frac{4}{6} + 1 \right) = r^2\pi \cdot \frac{10}{6} = 375\pi \text{ cm}^2.$$

ЕНИГМАТИКА

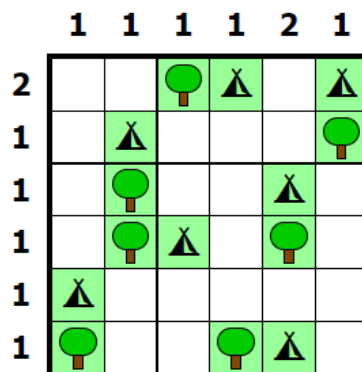
Какуро



Футошики



Излетиште



Судоку

5	8	2	3	7	6	1	4	9
7	3	6	4	1	9	8	2	5
1	4	9	8	5	2	6	7	3
9	2	4	5	3	8	7	6	1
6	7	1	2	9	4	5	3	8
3	5	8	7	6	1	2	9	4
2	9	5	6	8	3	4	1	7
4	1	7	9	2	5	3	8	6
8	6	3	1	4	7	9	5	2