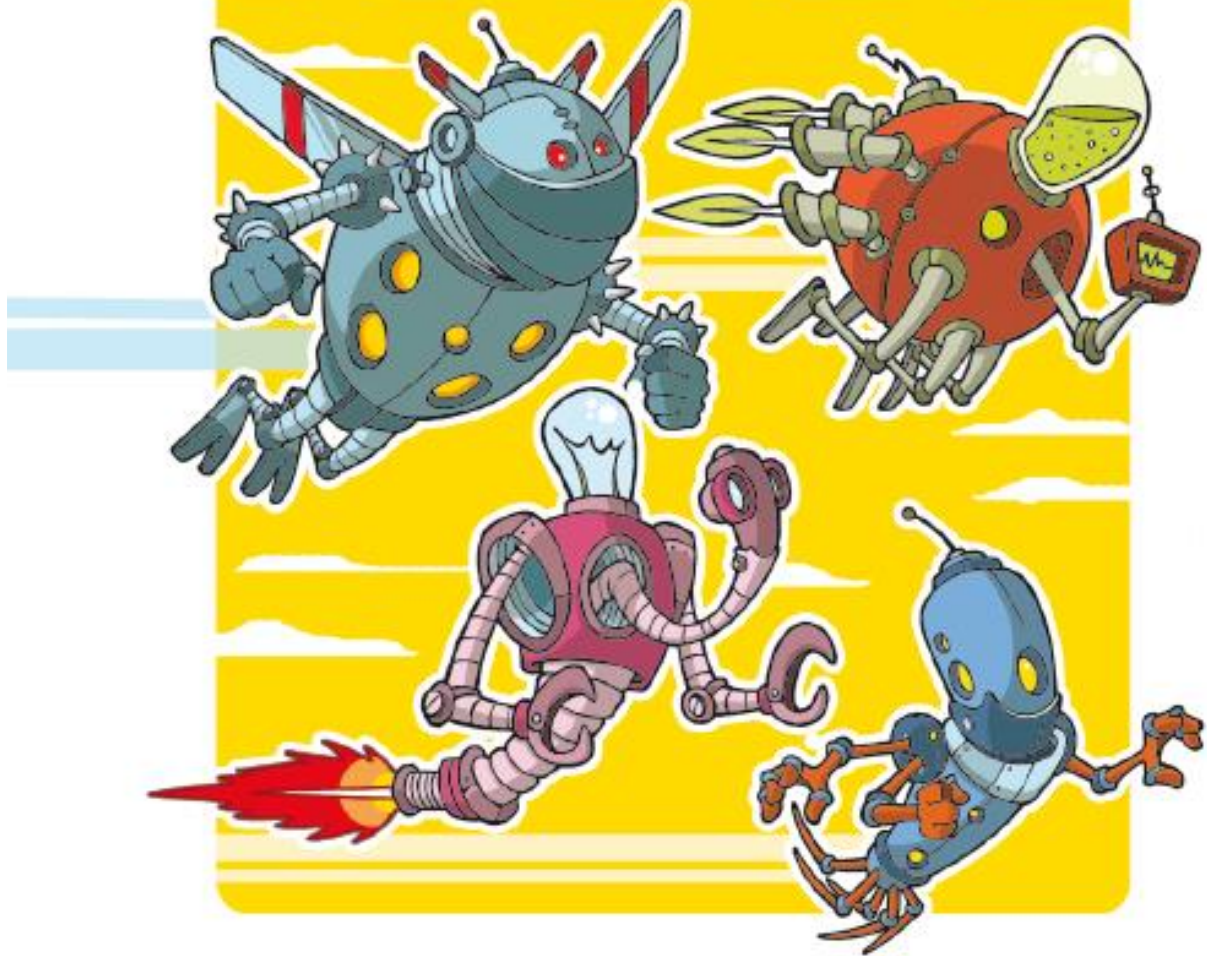


REP+REP+REP+REP=ZEKA



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

III РАЗРЕД

1. Израчунај:

a)							
	3	4	·	2	=	6	8

б)							
	2	1	3	·	3	=	6 3 9

в)							
	5	1	·	6	=	3 0 6	

2. Израчунај:

a)							
	8	4	:	2	=	4	2
-	8						
		4					
	-	4					
		0					

б)							
	4	4	8	:	4	=	1 1 2
-	4						
		4					
	-	4					
			8				
			-	8			
				0			

в)							
	6	5	:	5	=	1	3
-	5						
		1	5				
-	1	5					
			0				

3. $O = 6 \text{ cm} + 18 \text{ cm} + 22 \text{ cm}$
 $O = 46 \text{ cm}.$

4. а) $288 \cdot 3 = 864;$ б) $125 \cdot 8 = 1\,000;$
 в) $845 : 5 = 169;$ г) $714 : 7 = 102.$

5. а) $O = 4 \cdot 34 \text{ mm}$ б) $O = 2 \cdot 86 \text{ mm} + 2 \cdot 47 \text{ mm}$
 $O = 136 \text{ mm}$ $O = 266 \text{ mm}$
 $O = 13 \text{ cm } 6 \text{ mm}$ $O = 26 \text{ cm } 6 \text{ mm}.$

6. а) $8 \cdot x = 896$ б) $x = 135 \cdot 7$ в) $56 : x = 8$
 $x = 896 : 8$ $x = 945$ $x = 56 : 8$
 $x = 112$ $x = 7$

7. а) $\frac{3}{4} \text{ kg} < 800 \text{ g};$ б) $\frac{3}{10} \text{ km} < 425 \text{ m};$ в) $40 \text{ min} = \frac{2}{3} \text{ h};$ г) $\frac{3}{5} \text{ l} > 5 \text{ dl}.$

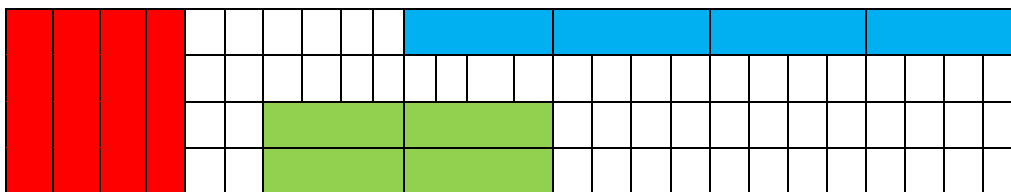
8. $a = 312 \text{ mm} : 4$
 $a = 78 \text{ mm}$
 $a = 7 \text{ cm } 8 \text{ mm}.$

9. $x \cdot 8 = 928$
 $x = 928 : 8$
 $x = 116.$

10. $(735 : 7) \cdot 5 = 105 \cdot 5 = 525.$

11.

Од 4 таква правоугаоника се могу добити 3 различита „велика“ правоугаоника.



Обими ових правоугаоника су редом 16 cm, 20 cm и 34 cm.

12.

$B = 5$ јер је цифра производа 0. Онда је $A = 1$, јер би за друге вредности слова A производ био већи од 1 000. Да би производ био већи или једнак 900, мора бити $B = 8$ и $\Gamma = 3$ или $B = 9$ и $\Gamma = 8$.

Дакле, ради се о следећим производима: $186 \cdot 5 = 930$ и $196 \cdot 5 = 980$.

КОНТРОЛНА ВЕЖБА

МНОЖЕЊЕ И ДЕЉЕЊЕ ДО 1000 (ПИСМЕНИ ПОСТУПАК).

ЈЕДНАЧИНЕ СА МНОЖЕЊЕМ И ДЕЉЕЊЕМ

1.

а)									
	4	3	·	2	=	8	6		
	[	3	4	·	2	=	6	8]

б)									
	7	0	·	5	=	3	5	0	
	[	9	0	·	4	=	3	6	0

в)										
	6	9	0	:	3	=	2	3	0	
	[9	3	0	:	3	=	3	1	0

г)									
	7	8	:	2	=	3	9		
	[	9	6	:	2	=	4	8]

2. а) $108 \cdot 6 = 848$ [$207 \cdot 4 = 828$]; б) $176 \cdot 4 = 704$ [$127 \cdot 5 = 635$];
 в) $1000 : 4 = 250$ [$800 : 5 = 160$]; г) $864 : 8 = 108$ [$721 : 7 = 103$].

3. а) $x = 40$; б) $x = 306$; в) $x = 8$.

4.

а) $x \cdot 6 = 156$ [$x : 6 = 156$] б) $x : 3 = 318$ [$x \cdot 3 = 318$]
 $x = 156 : 6$ [$x = 156 \cdot 6$] $x = 318 \cdot 3$ [$x = 318 : 3$]
 $x = 26$ [$x = 936$] $x = 954$ [$x = 106$].

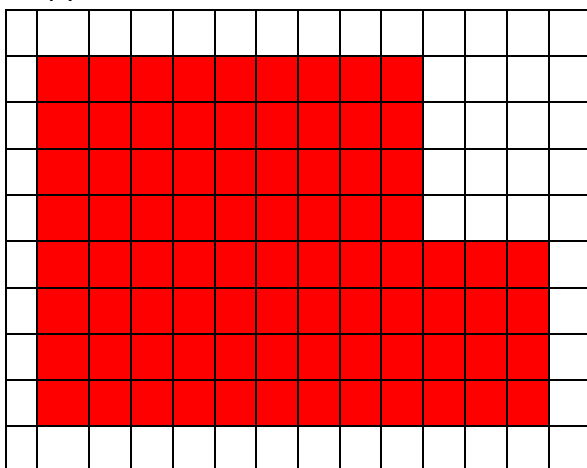
КОНТРОЛНА ВЕЖБА
ОБИМ ФИГУРЕ

1.

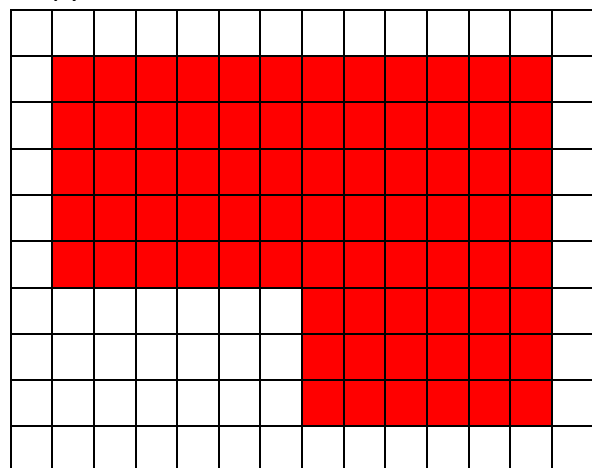
а) $O = 4 \cdot 8 \text{ cm}$ [$O = 4 \cdot 7 \text{ cm}$] б) $O = 2 \cdot 6 \text{ cm} + 2 \cdot 12 \text{ cm}$ [$O = 2 \cdot 7 \text{ cm} + 2 \cdot 13 \text{ cm}$];
 $O = 32 \text{ cm}$ [$O = 28 \text{ cm}$] $O = 36 \text{ cm}$ [$O = 40 \text{ cm}$].

2.

1. група



2. група



$O = 20 \text{ cm}$ (у оба случаја).

3. $O = 18 \text{ cm } 9 \text{ mm}$ [$O = 14 \text{ cm } 7 \text{ mm}$].

4.

$a \cdot 4 = 220 \text{ cm}$ [$a \cdot 4 = 320 \text{ cm}$]
 $a = 220 \text{ cm} : 4$ [$a = 320 \text{ cm} : 4$]
 $a = 55 \text{ cm}$ [$a = 80 \text{ cm}$].

КОНТРОЛНА ВЕЖБА
РАЗЛОМЦИ

1.

$\frac{1}{4}$	једна четвртина
$\frac{1}{7}$	једна седмина
$\frac{2}{3}$	две трећине
$\frac{5}{8}$	пет осмина
$\frac{4}{5}$	четири петине

$\frac{1}{3}$	једна трећина
$\frac{1}{6}$	једна шестина
$\frac{3}{4}$	три четртине
$\frac{4}{9}$	четири деветине
$\frac{5}{7}$	пет седмина

2. $\frac{6}{7}, \frac{5}{7}, \frac{3}{7}$ и $\frac{1}{7}$ [$\frac{7}{9}, \frac{5}{9}, \frac{2}{9}$ и $\frac{1}{9}$].

3. $\frac{1}{4}$ [$\frac{1}{6}$] дана има 6 [4] часова, а то је $6 \cdot 60 \text{ min} = 360 \text{ min}$ [$4 \cdot 60 \text{ min} = 240 \text{ min}$].

IV РАЗРЕД

1.

Разлика бројева 4 250 и 25	•	•	4 250 + 25
Производ бројева 4 250 и 25	•	•	4 250 · 25
Збир бројева 4 250 и 25	•	•	4 250 : 25
Количник бројева 4 250 и 25	•	•	4 250 – 25

2.

а) 2

б) 20

в) 200

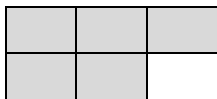
г) 200 000

Решење једначине $x \cdot 100 = 2\,000$ је број 20 јер је $20 \cdot 100 = 2\,000$.

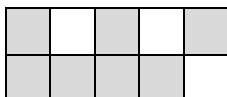
3.



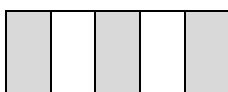
$\frac{1}{4}$



$\frac{5}{6}$



$\frac{7}{10}$



$\frac{3}{5}$

4.

a) $4\,258 + 17 \cdot 6 = 4\,258 + 102 = 4\,360$;

б) $(2\,430 - 1\,584) : 2 = 846 : 2 = 423$;

г) $685 \cdot 5 - 685 : 5 = 3\,425 - 137 = 3\,288$.

5.

a) $200 \cdot x + 1\,500 = 4\,700$

$$200 \cdot x = 4\,700 - 1\,500$$

$$200 \cdot x = 3\,200$$

$$x = 3\,200 : 200$$

$$x = 16$$

ПР: $200 \cdot 16 + 1\,500 = 3\,200 + 1\,500 = 4\,700$

б) $x : 5 - 420 = 760$

$$x : 5 = 760 + 420$$

$$x : 5 = 1\,180$$

$$x = 1\,180 \cdot 5$$

$$x = 5\,900$$

ПР: $5\,900 : 5 - 420 = 1\,180 - 420 = 760$

в) $(5\,640 - x) : 4 = 153$

$$5\,640 - x = 153 \cdot 4$$

$$5\,640 - x = 612$$

$$x = 5\,640 - 612$$

$$x = 5\,028$$

ПР: $(5\,640 - 5\,028) : 4 = 612 : 4 = 153$

г) $2 \cdot (x - 1\,520) = 240$

$$x - 1\,520 = 240 : 2$$

$$x - 1\,520 = 120$$

$$x = 120 + 1\,520$$

$$x = 120 + 1\,520$$

$$x = 1\,640$$

ПР: $2 \cdot (1\,640 - 1\,520) = 2 \cdot 120 = 240$

6.

$$\frac{4}{9} < \frac{4}{8} < \frac{4}{7}$$

У свим неједнакостима разломци имају једнаке бројиоце. Од два разломка једнаких бројилица

већи је онај чији је именилац мањи. Пошто за имениоце разломака $\frac{4}{9}$, $\frac{4}{8}$ и $\frac{4}{7}$ важи $9 > 8 > 7$,

онда је $\frac{4}{9} < \frac{4}{8} < \frac{4}{7}$.

7.

a) $1,5 + 0,3 = 1,8$

б) $2,35 + 3,24 = 5,59$

в) $3,8 - 1,7 = 2,1$

г) $5,49 - 2,15 = 3,34$

8.

a) $x \cdot 5 \leq 35$

$$x \leq 35 : 5$$

$$x \leq 7$$

$$x \in \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$$

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
$x \cdot 5$	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45

$$6) 8 \cdot x > 4\,232$$

$$x > 4\,232 : 8$$

$$x > 529$$

$$x \in \{530, 531, 532, 533, 534, \dots\}$$

x	528	529	530	531	532	533	..
$8 \cdot x$	4 224	4 232	4 240	4 248	4 256	4 264	...

$$b) x : 6 < 7$$

$$x < 7 \cdot 6$$

$$x < 42$$

$$x \in \{0, 6, 12, 18, 24, 30, 36\}$$

x	0	6	12	18	24	30	36	40
$x : 6$	0	1	2	3	4	5	6	7

$$r) 45 : x \geq 9$$

$$x \leq 45 : 9$$

$$x \leq 5$$

$$x \in \{1, 3, 5\}$$

x	1	3	5	45
$x : 6$	45	15	9	1

9.

$$a) 2 \cdot (3\,270 : 3 + 85) =$$

$$2 \cdot (1\,090 + 85) =$$

$$2 \cdot 1\,175 = 2\,350$$

$$6) (4\,524 - 1\,131 \cdot 4) : 12 =$$

$$(4\,524 - 4\,524) : 12 =$$

$$0 : 12 = 0$$

10.

$$x \cdot 6 \leq 54$$

$$x \leq 54 : 6$$

$$x \leq 9$$

$x \in \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ Парни природни бројеви које треба заокружити су: 2, 4, 6 и 8.

11.

$$\text{a) } 2 \cdot x + 3 \cdot x = 1\,500$$

$$5 \cdot x = 1\,500$$

$$x = 1\,500 : 5$$

$$x = 300$$

$$\text{ПР: } 2 \cdot 300 + 3 \cdot 300 = 600 + 900 = 1\,500$$

$$\text{б) } x + 4 \cdot x + 5 \cdot x = 7\,560$$

$$5 \cdot x + 5 \cdot x = 7\,560$$

$$10 \cdot x = 7\,560$$

$$x = 7\,560 : 10$$

$$x = 756$$

$$\text{ПР: } 756 + 4 \cdot 756 + 5 \cdot 756 =$$

$$756 + 3\,024 + 3\,780 =$$

$$3\,780 + 3\,780 = 7\,560$$

12. $\frac{3}{4}$ од 12 km израчунавамо $(12 \text{ km} : 4) \cdot 3 = 3 \text{ km} \cdot 3 = 9 \text{ km}$. Никола је претрчао 9 km. Остало му је још да претрчи $12 \text{ km} - 9 \text{ km} = 3 \text{ km}$.

КОНТРОЛНА ВЕЖБА БРОЈЕВНИ ИЗРАЗИ. ЈЕДНАЧИНЕ И НЕЈЕДНАЧИНЕ.

1.

$$\text{a) } 412 \cdot 2 = 824$$

$$[416 : 2 = 208]$$

$$\text{б) } 2\,563 + 257 \cdot 6 = 2\,563 + 1\,542 = 4\,105$$

$$[364 \cdot 7 - 1\,520 = 2\,548 - 1\,520 = 1\,028]$$

$$\text{в) } 19\,755 : 5 - 2\,637 = 3\,951 - 2\,637 = 1\,314$$

$$[5632 + 2\,370 : 3 = 5632 + 790 = 6\,422]$$

$$\text{г) } 145 \cdot 9 + 2\,028 : 26 = 1\,305 + 78 = 1\,383$$

$$[4\,617 : 9 + 138 \cdot 5 = 513 + 690 = 1\,203]$$

2.

$$x : 36 = 315$$

$$x = 315 \cdot 36$$

$$x = 11\,340$$

$$\text{ПР: } 11\,340 : 36 = 315$$

$$\left[\begin{array}{l} x : 24 = 219 \\ x = 219 \cdot 24 \\ x = 5\,256 \end{array} \right]$$

$$\text{ПР: } 5 \cdot 256 : 24 = 219$$

3.

a) $100 : x < 4$

$$x > 100 : 4$$

$$x > 25$$

$$x \in \{50, 100\}$$

$$x \cdot 4 > 68$$

$$x > 68 : 4$$

$$x > 17$$

$$x \in \{18, 19, 20, \dots\}$$

б) $x \cdot 8 > 744$

$$x > 744 : 8$$

$$x > 93$$

$$x \in \{94, 95, 96, \dots\}$$

$$x : 8 < 9$$

$$x < 9 \cdot 8$$

$$x < 72$$

$$x \in \{0, 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64\}$$

в) $5 \cdot x - 25 > 5$

$$5 \cdot x > 5 + 25$$

$$5 \cdot x > 30$$

$$x > 30 : 5$$

$$x > 6$$

$$x \in \{7, 8, 9, \dots\}$$

$$3 \cdot x + 2 < 23$$

$$3 \cdot x < 23 - 2$$

$$3 \cdot x < 21$$

$$x < 21 : 3$$

$$x < 7$$

$$x \in \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

КОНТРОЛНА ВЕЖБА РАЗЛОМЦИ

1.

a) $\frac{5}{7} \boxed{>} \frac{4}{7}$

б) $\frac{7}{10} \boxed{<} \frac{7}{9}$

в) $\frac{2}{5} \boxed{<} \frac{2}{3}$

$$\frac{1}{4} \boxed{<} \frac{1}{3}$$

$$\frac{3}{4} \boxed{>} \frac{1}{4}$$

$$\frac{5}{8} \boxed{>} \frac{5}{9}$$

$$r) \frac{1}{6} \boxed{<} \frac{5}{6}$$

$$\frac{3}{6} \boxed{<} \frac{5}{6}$$

2.

$$a) \frac{4}{7} + \frac{1}{7} = \frac{5}{7}$$

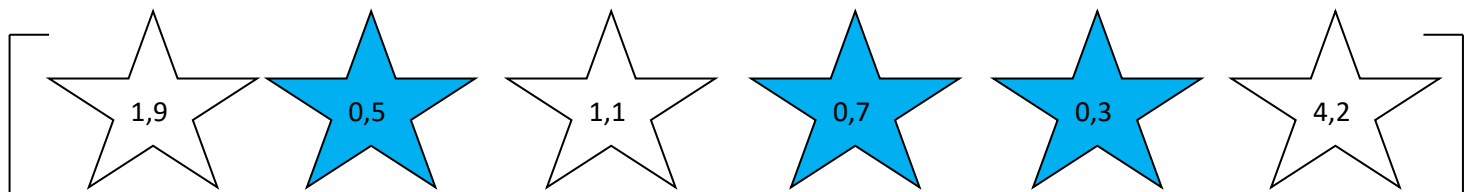
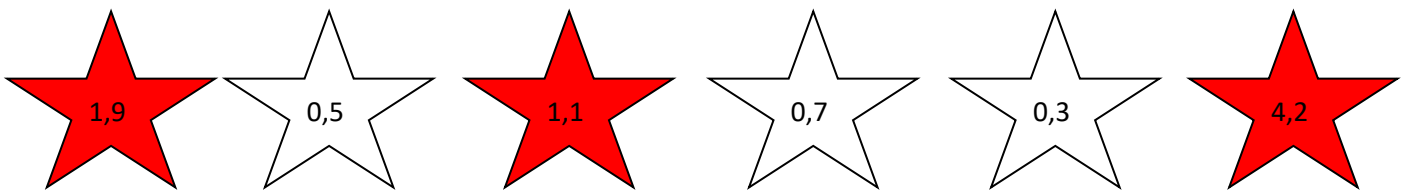
$$б) \frac{3}{10} + \frac{6}{10} = \frac{9}{10}$$

$$в) \frac{7}{9} - \frac{3}{9} = \frac{4}{9}$$

$$г) \frac{5}{8} - \frac{2}{8} = \frac{3}{8}$$

$$\left[\begin{array}{llll} a) \frac{1}{5} + \frac{2}{5} = \frac{3}{5} & б) \frac{5}{9} + \frac{3}{9} = \frac{8}{9} & в) \frac{6}{10} - \frac{3}{10} = \frac{3}{10} & г) \frac{7}{8} - \frac{3}{8} = \frac{4}{8} \end{array} \right]$$

3.



4. Лале су посађене на мањој површини.

ЧЕТВРТИ ПИСМЕНИ ЗАДАТАК

1.

$$2\ 563 \cdot 12 = 30\ 756$$

$$1\ 634 - 152 \cdot 4 = 1\ 634 - 608 = 1\ 026$$

$$\left[\begin{array}{ll} 1\ 364 \cdot 13 = 17\ 732 & 2\ 635 + 253 \cdot 3 = 2\ 635 + 759 = 3\ 394 \end{array} \right]$$

2.

$$a) x : 23 = 15$$

$$x = 15 \cdot 23$$

$$x = 345$$

$$\text{ПР: } 345 : 23 = 15$$

$$a) x \cdot 17 = 2\ 295;$$

$$x = 2\ 295 : 17$$

$$x = 135$$

$$\text{ПР: } 135 \cdot 17 = 2\ 295$$

$$б) 1\ 500 : x + 2\ 022 = 2\ 272;$$

$$1\ 500 : x = 2\ 272 - 2\ 022$$

$$1\ 500 : x = 250$$

$$б) 5\ 135 + 4 \cdot x = 10\ 583$$

$$4 \cdot x = 10\ 583 - 5\ 135$$

$$4 \cdot x = 5\ 448$$

$$x = 1\,500 : 250$$

$$x = 6$$

$$\text{ПР: } 1\,500 : 6 + 2\,022 = 250 + 2\,022 = 2\,272$$

$$x = 5\,448 : 4$$

$$x = 1\,362$$

$$\text{ПР: } 5\,135 + 4 \cdot 1\,362 = 5\,135 + 5\,448 = 10\,583$$

3.

$$\text{а) } x \cdot 37 < 444$$

$$x < 444 : 37$$

$$x < 12$$

$$x \in \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$$

$$\text{б) } 88: x \geq 8;$$

$$x \leq 88 : 8$$

$$x \leq 11$$

$$x \in \{1, 2, 4, 6, 8, 11\}$$

$$\text{а) } x \cdot 28 > 392;$$

$$x > 392 : 28$$

$$x > 14$$

$$x \in \{15, 16, 17, \dots\}$$

$$\text{б) } x : 10 \leq 9;$$

$$x \leq 9 \cdot 10$$

$$x \leq 90$$

$$x \in \{0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80\}$$

4.

$$(13,45 + 82,43) - 31,52 = 95,88 - 31,52 = 64,36$$

$$[(15,17 + 52,61) - 34,56] = 67,78 - 34,56 = 33,22$$

5.

Пекар Жика је пре подне потрошио:

$$(24 \text{ kg} : 8) \cdot 3 = 3 \text{ kg} \cdot 3 = 9 \text{ kg брaшна.}$$

После подне је потрошио $\frac{3}{5}$ од 15 kg, што износи $(15 \text{ kg} : 5) \cdot 3 = 3 \text{ kg} \cdot 3 = 9 \text{ kg}$.

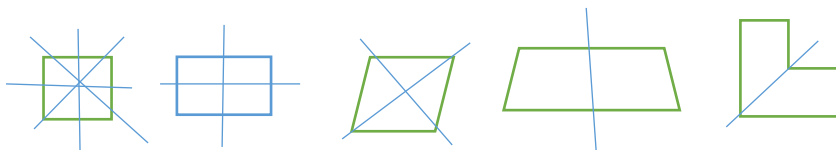
На крају дана у пекари је остало $24 \text{ kg} - 9 \text{ kg} - 9 \text{ kg} = 6 \text{ kg брaшна}$

V РАЗРЕД

1. а) $\frac{23}{8}$; б) за $\frac{1}{8}$ је мањи $\frac{14}{8}$ (омашка у поставци); в) $\frac{15}{4}$; г) $\frac{5}{8}$.

2. а) $\frac{27}{10}$; б) $\frac{21}{10}$; в) $\frac{18}{25}$; г) 8.

3.



4. $2,5 : 2 - \frac{1}{4} \cdot 3,2 \cdot 0,15 = 1,25 - 0,12 = 0,13$.

5. $A = 4 + \frac{3}{4} \cdot \left(4 - \frac{3}{4}\right) = \frac{103}{16}$; $B = \left(4 + \frac{3}{4}\right) \cdot 4 - \frac{3}{4} = \frac{73}{4} = \frac{292}{16}$;
 $C = 4 + \frac{3}{4} \cdot 4 - \frac{3}{4} = \frac{25}{4} = \frac{100}{16}$; $D = \left(4 + \frac{3}{4}\right) \cdot \left(4 - \frac{3}{4}\right) = \frac{247}{16}$.
 $C < A < D < B$.

6. $(25 - 20) \cdot a - \left(1 + \frac{9}{16}\right) = 5$, $5 \cdot a = \frac{105}{16}$, $a = \frac{21}{16}$.

7. $\frac{20}{21} \cdot y - 1,05 + \frac{20}{21} \cdot 1,05 > 1$,

$$\begin{aligned} \frac{20}{21} \cdot y - 1,05 + 1 &> 1, \\ \frac{20}{21} \cdot y &> 1,05, \\ y &> \frac{441}{400}. \end{aligned}$$

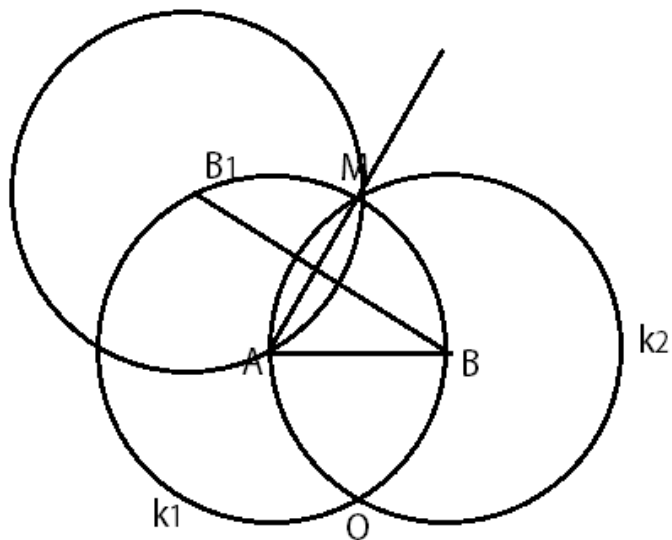
Скуп решења је $\{2,3,4,5,6\}$.

8. Вредност израза је $\frac{31}{99}$.

9. Решење једначине је $209\frac{1}{16}$.

10. $\frac{861}{400} \leq x < \frac{1281}{400}$. У скупу решења је 3.

11.



12. $FG = 3,25$ cm и $FJ = 9,75$ cm..

**КОНТРОЛНА ВЕЖБА
РАЗЛОМЦИ**

1. а) $\frac{3}{7} \cdot \frac{1}{9} + \frac{3}{5} : \frac{1}{15} = 9 \frac{1}{21}$ [$1,26 \cdot 3,5 - 2 \cdot 0,4 = 3,61$];

б) $3,24 : 0,3 - 3 \cdot 0,2 = 10,2$ [$\frac{7}{3} : \frac{9}{7} + \frac{3}{4} \cdot \frac{1}{6} = \frac{419}{216}$].

2.

$$\frac{4}{7} \cdot \left(\frac{4}{5} : 0,5 - 0,4 \right) = \frac{24}{35}, \quad 0 < \frac{24}{35} < 1$$
$$\left[\left(\frac{7}{9} + \frac{5}{9} \cdot \frac{2}{3} \right) : 5,5 = \frac{29}{99}, \quad 0 < \frac{29}{99} < 1. \right].$$

3. $1 \left[\frac{1}{5} \right]$.

4. $20 \left[\frac{5}{9} \right]$.

ЧЕТВРТИ ПИСМЕНИ ЗАДАТАК

1. $4 + \frac{1}{5} : \frac{5}{3} - 0,75 \cdot \frac{4}{5} = \frac{88}{25} \quad \left[3 - \frac{1}{2} \cdot \frac{4}{5} + \frac{3}{4} : 0,3 = \frac{51}{10} \right]$.

2. Решење је $\frac{13}{20} \left[\frac{2}{3} \right]$.

3. $x > \frac{5}{6} \left[x < \frac{30}{7} \right]$.

4. За 4 kg [5 kg] јабука треба платити 338 [452,5] динара.

VI РАЗРЕД

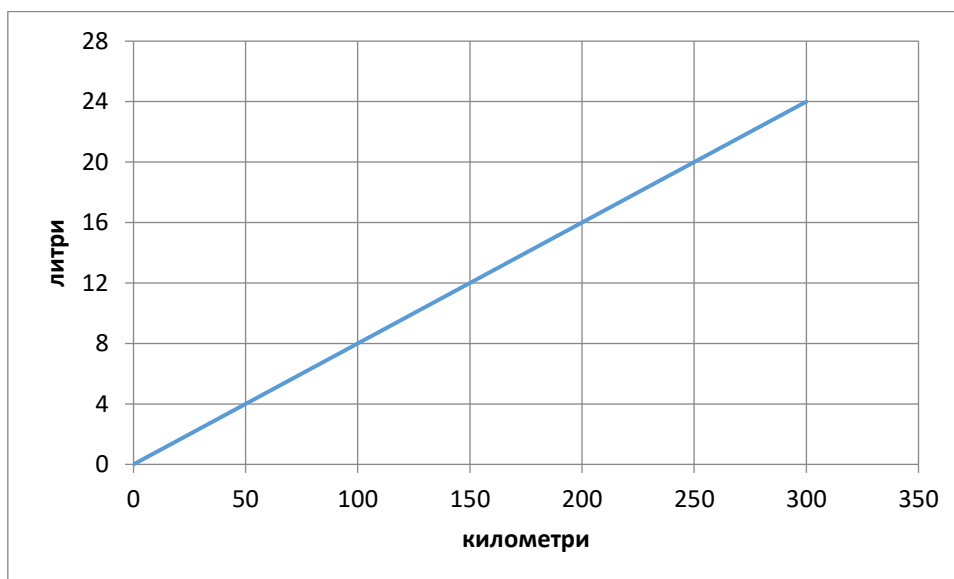
1. Тачна су тврђења: а), в).
2. Тачан одговор: б).
3. Површина правоугаоника је 10 cm^2 .
Површина троугла је 6 cm^2 .
Површина ромбоида је 8 cm^2 .
4. а) $B(5,-3), D(-1,3)$;
б) Површина квадрата је 36.
5. а) Оцену 3 је добило 8 ученика.
б) У одељењу је било 20% двојки.
в) Аритметичка средина оцена је 3,1.

6. $y = \frac{3}{x}$

x	-1	1	3	6	9
y	-3	3	1	1/2	1/3

7. $P = \frac{(50\text{cm}+40\text{cm}) \cdot 24\text{cm}}{2} = 1080 \text{ cm}^2$.

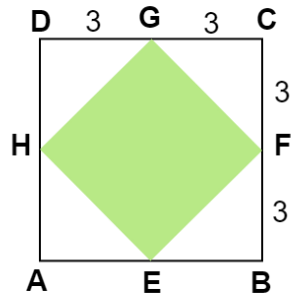
8. а) Николином аутомобилу је потребно 20 литара да пређе пут дужине 250 km.
б)



в) $y = 0,08x$

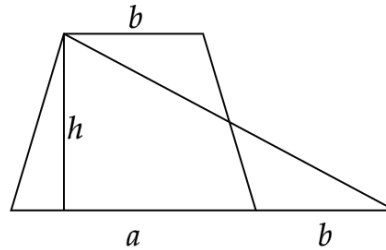
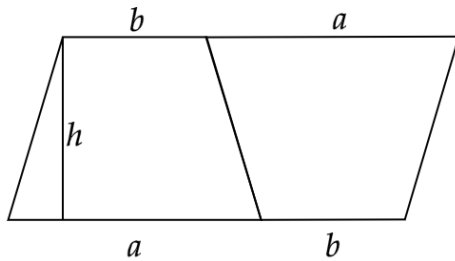
9. Нека су a и b дужине страница тог правоугаоника. Његова површина је ab .
 Површина новог правоугаоника је $1,3a \cdot 0,7b = 0,91ab$. Дакле, површина се смањила за 9%.

10.

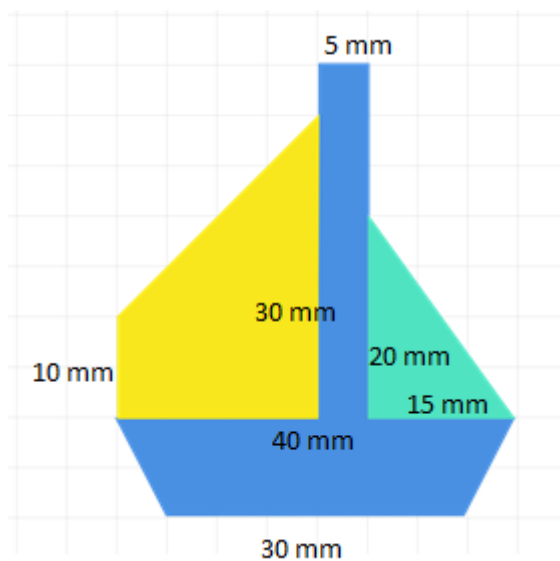


Површина четвороугла EFGH је $36\text{cm}^2 - 4 \cdot \frac{3 \cdot 3}{2}\text{cm}^2 = 18\text{cm}^2$.

11. На наредне две слике приказана су два начина да се дође до те формуле.



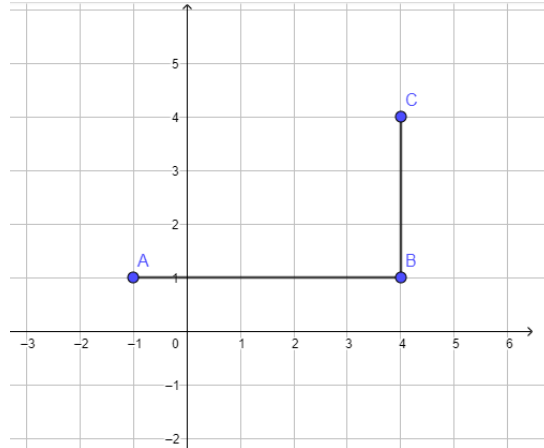
12.



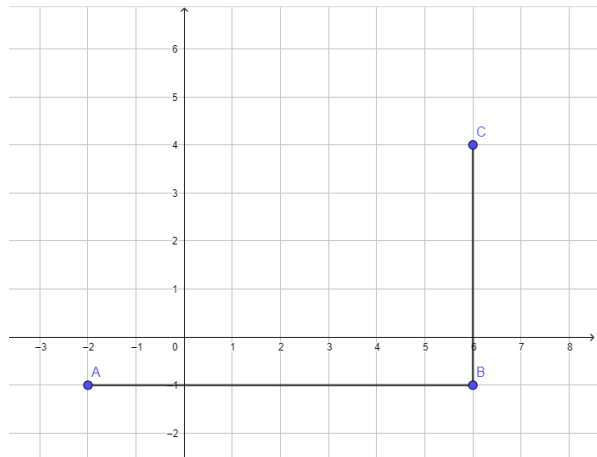
$$P = \frac{40 + 30}{2} \cdot 10 + \frac{30 + 10}{2} \cdot 20 + 35 \cdot 5 + \frac{15 \cdot 20}{2} = 1075, \quad P = 1075 \text{ mm}^2.$$

КОНТРОЛНА ВЕЖБА ПРОПОРЦИОНАЛНОСТ

1.

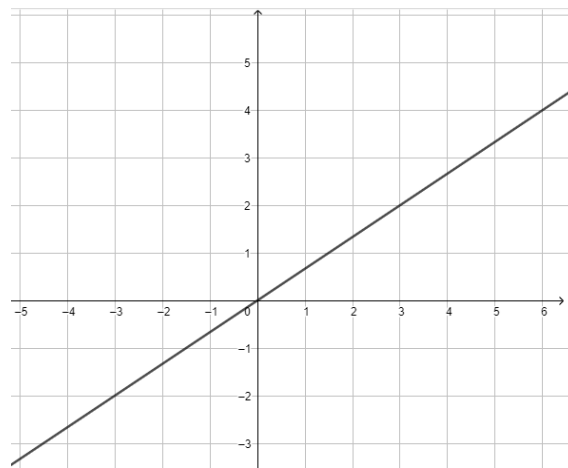
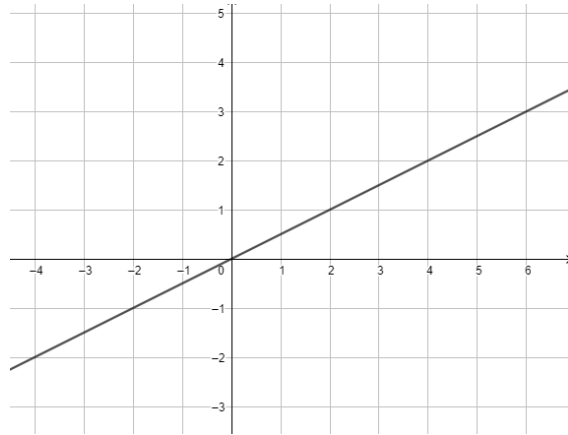


Дужина изломљене линије ABC је 8.



[Дужина изломљене линије ABC је 13.]

2.



He. [He.]

3. $160 + 0,8 \cdot 160 = 288$ [$210 + 1,2 \cdot 210 = 462$]

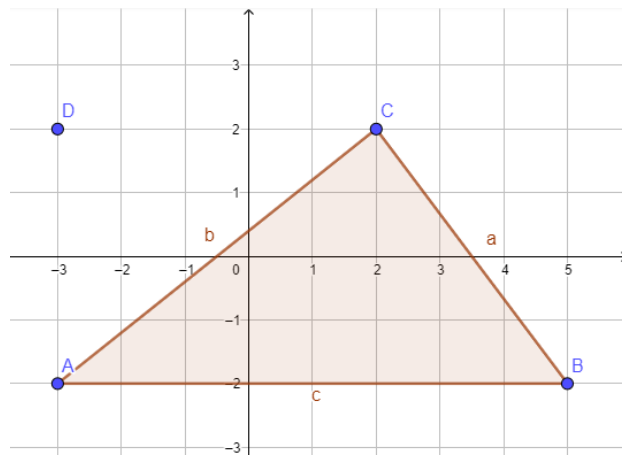
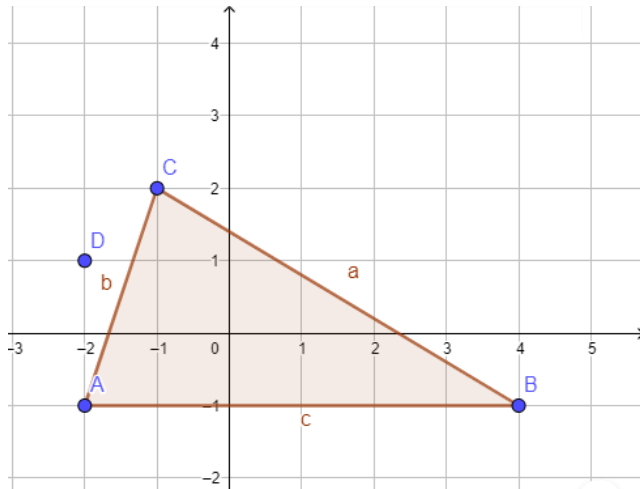
4. 100 km/h [32 km].

ЧЕТВРТИ ПИСМЕНИ ЗАДАТАК

1.

а) $D(-2,1)$

б) $P = \frac{6-3}{2} = 9.$



a) $D(-3, 2)$

б) $[P = \frac{8 \cdot 4}{2} = 16]$

2. Марко за ужину потроши $0,55 \cdot 9000 = 4950$ динара, а за књиге $9000 - 4950 = 4050$ динара.

[Марко за ужину потроши $0,65 \cdot 8000 = 5200$ динара, а за књиге $8000 - 5200 = 2800$ динара]

3. $y = kx; 3 = k \cdot 2; k = \frac{3}{2}; y = \frac{3}{2}x$

Истом графику припада и тачка $C(4, 6)$.

$[y = \frac{k}{x}; 3 = \frac{k}{2}; k = 6; y = \frac{6}{x}$

Истом графику припада и тачка $D(3, 2)$.]

4.

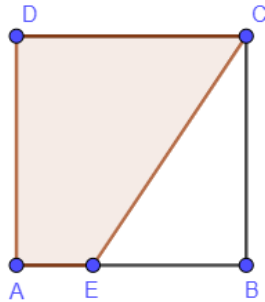
Страница ромба је дужине $48 \text{ cm} : 4 = 12 \text{ cm}$. Површина ромба је

$$P = 12 \text{ cm} \cdot 5 \text{ cm} = 60 \text{ cm}^2.$$

[Страница ромба је дужине $60 \text{ cm} : 4 = 15 \text{ cm}$. Површина ромба је

$$P = 15 \text{ cm} \cdot 6 \text{ cm} = 80 \text{ cm}^2.]$$

5.



Површина четвороугла AECD једнака је површини трапеза основица 12 cm и 4 cm и висине 12 cm .

$$P = \frac{12 \text{ cm} + 4 \text{ cm}}{2} \cdot 12 \text{ cm} = 96 \text{ cm}^2$$

$$[P = \frac{20 \text{ cm} + 5 \text{ cm}}{2} \cdot 20 \text{ cm} = 250 \text{ cm}^2]$$

VII РАЗРЕД

1.

Н	Т
Т	Н
Н	Т

2. $2r = 4\text{cm}$.

3. $P = 25\pi\text{cm}^2$

4. а) $6x^3 + 9x^2 = 3x^2(2x + 3)$; б) $a^2 - 0,25 = (a - 0,5)(a + 0,5)$;

в) $2x^2 - 12x + 18 = 2(x - 3)^2$.

5. а) $x = -\frac{3}{2}$ или $x = 2$ б) $x = 0$ или $x = -3$ в) $x = 4$ или $x = -4$.

6. Обим точка је 314 cm и то представља пут који он пређе док направи један обртај. Како у једном минути направи 28 обртаја, то значи да за један минут пређе $314 \cdot 28 = 8792\text{ cm}$. Један сат има 60 минута, па у 2,5 сата има 150 минута. $150 \cdot 8792 = 1318800\text{ cm} = 13,188\text{ km}$.

7. $P_i = 3\pi\text{ cm}^2$.

8. Како је $(x + \frac{1}{x})^2 = x^2 + 2 + \frac{1}{x^2} = 14 + 2 = 16$,

одатле следи да је $x + \frac{1}{x} = 4$ или $x + \frac{1}{x} = -4$.

9. $r_2 - r_1 = 2\text{ cm}$

$$\frac{1}{5}\pi = P_p \cdot \frac{7^\circ 30'}{360^\circ}$$

$$P_p = \frac{48}{5}\pi\text{ cm}^2$$

$$(r_2 - r_1)(r_2 + r_1)\pi = \frac{48}{5}\pi$$

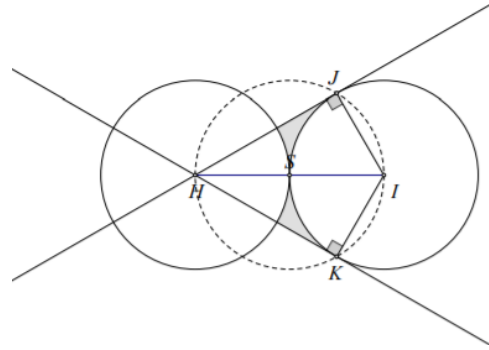
$$r_2 + r_1 = \frac{24}{5}$$

$$O_p = 2\pi(r_2 + r_1) = \frac{48}{5}\pi\text{ cm}$$

10. $36^\circ, 60^\circ, 84^\circ$.

11. $P = 16\pi\text{ cm}^2$.

12. Површину осенчене фигуре добићемо када од површине троугла HIJ одуземо површине 2 кружна исечка, а затим ту разлику помножимо са 2. С обзиром да је $HI=2r$, $IJ=r$ и угао код темена J је прав, закључујемо да се се ради о троуглу са угловима $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$.



Из Питагорине теореме добијамо да је $HJ=r\sqrt{3}$, па је површина троугла HIJ једнака $\frac{r^2\sqrt{3}}{2}$. Централни углови кружних исечака су 30° и 60° , а полупречници су r , па су површине ових исечака $\frac{r^2\pi}{12}$ и $\frac{r^2\pi}{6}$. Када од површине троугла HIJ одуземо збир ових исечака, добијамо $\frac{r^2}{2}\left(\sqrt{3} - \frac{\pi}{2}\right)$. Коначно, добијамо површину шрафиране фигуре $r^2\left(\sqrt{3} - \frac{\pi}{2}\right)$.

КОНТРОЛНА ВЕЖБА

- а) $3(a + b)$ б) $3x(2x^2 + 3)$ в) $5x^3y(x^2 - 3y)$
 [а) $5(x - y)$ б) $3a^2(4 + 5a)$ в) $3x^2y^2(y^3 - 3x)$].
- а) $(3,6 + 6,4)^2 = 100$ б) $(666 - 334)(666 + 334) = 332000$
 [а) $(12,8 + 7,2)^2 = 400$ б) $(679 - 321)(679 + 321) = 358000$].
- $(x - 4y)^3(x + 4y) = 20000$ [($x - y$)³($x + y$) = 1250].
- а) $a(2 - a)(2 + a)$ б) $(a - 3b)(a + 3b + 1)$ в) $(a - 3)(a + b)$
 [а) $3x(2x - 1)(2x + 1)$ б) $(a + b - 1)(a + b + 1)$ в) $(x + 1)^2(x - 1)$].
- а) $\left(3x - \frac{1}{2}\right)^2 = 0, x = \frac{1}{6}$ б) $3x(5 - 4x)(5 + 4x) = 0, x = 0$ или $x = \frac{5}{4}$ или $x = -\frac{5}{4}$
 [а) $\left(7 - \frac{1}{2}x\right)^2 = 0, x = 14$ б) $2x(1 - 7x)(1 + 7x) = 0, x = 0$ или $x = \frac{1}{7}$ или $x = -\frac{1}{7}$]

ЧЕТВРТИ ПИСМЕНИ ЗАДАТАК

- а) $(5 - x)(5 + x)$ б) $\left(x - \frac{1}{3}\right)^2$ в) $(1 + a)(3 - 2a)$
 [а) $(x - 7)(x + 7)$ б) $\left(x + \frac{1}{2}\right)^2$ в) $2(3x + 1)(2 + x)$].
- $P = 16\pi \text{ cm}^2, O = 8\pi \text{ cm}$ [$P = 36\pi \text{ cm}^2, O = 12\pi \text{ cm}$].
- $r = 6 \text{ cm}$ [$\alpha = 150^\circ$].
- $P_p = 9\pi \text{ cm}^2$ [$P_p = 9\pi \text{ cm}^2$].
- $P = 36 \text{ cm}^2, O = 9\pi \text{ cm}$ [$P = 9 \text{ cm}^2, O = 4,5\pi \text{ cm}$]

VIII РАЗРЕД

1. Уређени пар $(1, \frac{1}{2})$ је решење датог система.

2. Тачан одговор: в).

3. $r = 30 \text{ cm} = 3 \text{ dm}$

$$V = \frac{4}{3} \cdot 3^3 \cdot 3,14 = 113,04 \text{ l}$$

4. $x = 2, y = 10$

5. $x - y = 52$

$$x = 3y + 8$$

$$x = 74, y = 22.$$

6. Када квадрат ротира око странице, добијамо ваљак чији је полупречник $r = 8 \text{ cm}$, а висина $H = 8 \text{ cm}$.

$$B = 64\pi \text{ cm}^2, M = 128\pi \text{ cm}^2, P = 256\pi \text{ cm}^2.$$

Када квадрат ротира око осе симетрије странице, добијамо ваљак чији је полупречник $r = 4 \text{ cm}$, а висина $H = 8 \text{ cm}$.

$$B = 16\pi \text{ cm}^2, M = 64\pi \text{ cm}^2, P = 96\pi \text{ cm}^2$$

Површине добијених тела се разликују за $160\pi \text{ cm}^2$.

7.

$$s^2 = r^2 + H^2$$

$$(r + 8)^2 = r^2 + 12^2$$

$$r = 5 \text{ cm}, s = 13 \text{ cm}$$

$$B = 25\pi \text{ cm}^2, M = 65\pi \text{ cm}^2, P = 90\pi \text{ cm}^2.$$

8.

$$a = 2, b = 3.$$

9. $\overline{xy} : \overline{yx} = 4 : 7$

$$\underline{x + y = 12}$$

$$(10x + y) : (10y + x) = 4 : 7$$

$$\underline{x + y = 12}$$

$$70x + 7y = 40y + 4x$$

$$\underline{x + y = 12}$$

$$66x - 33y = 0$$

$$\underline{x + y = 12}$$

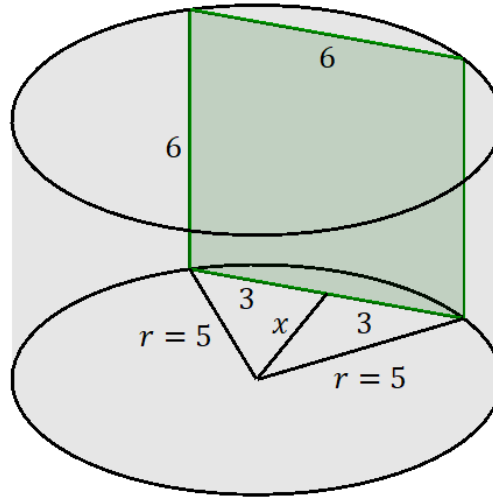
$$2x - y = 0$$

$$\underline{x + y = 12}$$

$$x = 4, y = 8$$

Тражени бројеви су 48 и 84.

10.



$$5^2 = x^2 + 3^2$$

$$x = 4 \text{ cm.}$$

11.

Посматрамо правилну тространу призму ивице a и висине H , и посматрамо ваљак описан око те призме и ваљак уписан у ту призму.

Запремина ваљка описаног око призме

$$V_o = r_o^2 \pi \cdot H = \left(\frac{2}{3} \cdot \frac{a\sqrt{3}}{2} \right)^2 \cdot \pi \cdot H = \frac{a^2}{3} \cdot \pi \cdot H$$

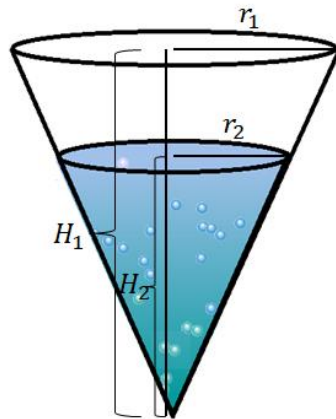
Запремина ваљка уписаног у призму

$$V_u = r_u^2 \pi \cdot H = \left(\frac{1}{3} \cdot \frac{a\sqrt{3}}{2} \right)^2 \cdot \pi \cdot H = \frac{a^2}{12} \cdot \pi \cdot H$$

Однос запремина ваљка:

$$V_o : V_u = \left(\frac{a^2}{3} \cdot \pi \cdot H \right) : \left(\frac{a^2}{12} \cdot \pi \cdot H \right) = \frac{1}{3} : \frac{1}{12} = 4 : 1.$$

12.



Запремину воде записујемо преко формуле:

$$V = \frac{1}{3} r_2^2 \pi \cdot H_2$$

$$2000 \text{ cm}^3 = \frac{1}{3} r_2^2 \pi \cdot H_2$$

Из сличности троуглова следи:

$$r_1 : r_2 = H_1 : H_2$$

$$13 : r_2 = 26 : H_2$$

$$H_2 = \frac{26 \cdot r_2}{13}$$

$$H_2 = 2r_2$$

$$2000 = \frac{1}{3} r_2^2 \cdot 3 \cdot 2r_2$$

$$2000 = 2r_2^3$$

$$1000 = r_2^3$$

$$r_2 = 10 \text{ cm}$$

$$H_2 = 20 \text{ cm}.$$

КОНТРОЛНА ВЕЖБА

ВАЉАК

1.

$$r = 2 \text{ cm}, M = 12\pi \text{ cm}^2, H = 3 \text{ cm}, V = 12\pi \text{ cm}^3$$
$$[r = 3 \text{ cm}, M = 12\pi \text{ cm}^2, H = 2 \text{ cm}, V = 18\pi \text{ cm}^3].$$

2.

$$2r = H, H^2 + H^2 = 24^2, H = 12\sqrt{2} \text{ cm}, r = 6\sqrt{2} \text{ cm}, B = 72\pi \text{ cm}^2,$$
$$M = 288\pi \text{ cm}^2, P = 432\pi \text{ cm}^2$$

$$[2r = H, H^2 + H^2 = 28^2, H = 14\sqrt{2} \text{ cm}, r = 7\sqrt{2} \text{ cm}, B = 98\pi \text{ cm}^2,$$
$$M = 392\pi \text{ cm}^2, P = 588\pi \text{ cm}^2]$$

3.

$$B = 100\pi \text{ cm}^2, r = 10 \text{ cm}, r_1 = 5 \text{ cm}, B_1 = 25\pi \text{ cm}^2, H = 800\pi: 25\pi = 32 \text{ cm}$$
$$[B = 25\pi \text{ cm}^2, r = 5 \text{ cm}, r_1 = 10 \text{ cm}, B_1 = 100\pi \text{ cm}^2, H = 800\pi: 100\pi = 8 \text{ cm}].$$

4.

$$V_2 = V_1 + 75\pi$$
$$B \cdot (H + 3) = B \cdot H + 75\pi$$
$$B \cdot H + 3 \cdot B = B \cdot H + 75\pi$$
$$3 \cdot B = 75\pi$$
$$B = 25\pi \text{ cm}^2, r = 5 \text{ cm}$$
$$[V_2 = V_1 + 72\pi$$
$$B \cdot (H + 2) = B \cdot H + 72\pi$$
$$B \cdot H + 2 \cdot B = B \cdot H + 72\pi$$
$$2 \cdot B = 72\pi$$
$$B = 36\pi \text{ cm}^2, r = 6 \text{ cm}].$$

ЧЕТВРТИ ПИСМЕНИ ЗАДАТАК

1.

$$x = 4, y = 2 \quad [x = 4, y = 5].$$

2.

$$a + 2b = 54$$
$$a: b = 5: 11$$
$$a = 10 \text{ cm}, b = 22 \text{ cm}$$
$$[a + 2b = 32$$
$$a: b = 6: 5$$
$$a = 12 \text{ cm}, b = 10 \text{ cm}].$$

3.

$$r = 7 \text{ cm}, H = 24 \text{ cm}, B = 49\pi \text{ cm}^2, M = 175\pi \text{ cm}^2, P = 224\pi \text{ cm}^2, V = 392\pi \text{ cm}^3$$
$$[r = 6 \text{ cm}, H = 8 \text{ cm}, M = 60\pi \text{ cm}^2, P = 96\pi \text{ cm}^2, V = 96\pi \text{ cm}^3].$$

4.

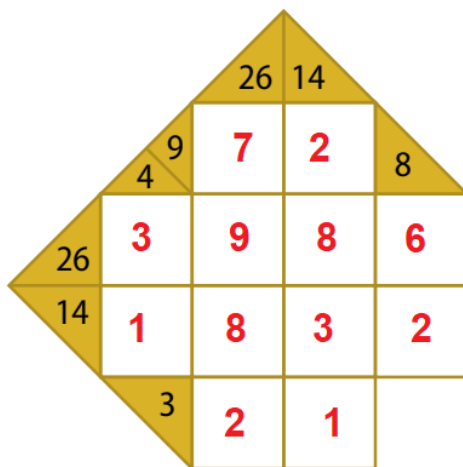
$$s = 8 \text{ cm}, M = \frac{\alpha}{360^\circ} \cdot s^2\pi = 24\pi \text{ cm}^2, r = 3 \text{ cm}, B = 9\pi \text{ cm}^2, P = 33\pi \text{ cm}^2$$
$$\left[s = 5 \text{ cm}, M = \frac{\alpha}{360^\circ} \cdot s^2\pi = 15\pi \text{ cm}^2, r = 3 \text{ cm}, B = 9\pi \text{ cm}^2, P = 24\pi \text{ cm}^2 \right].$$

5.

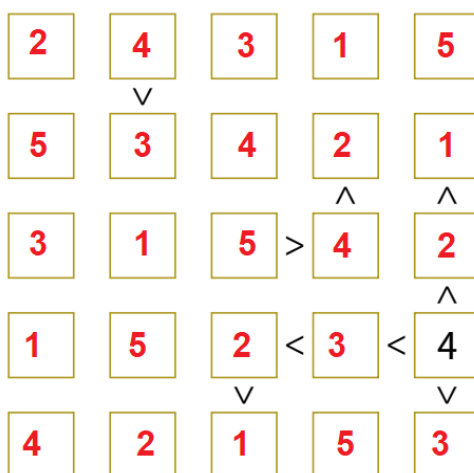
$$\frac{s^2}{2} = 18, s = 6 \text{ cm}, r = 3\sqrt{2} \text{ cm}, H = 3\sqrt{2} \text{ cm}, V = 18\sqrt{2}\pi \text{ cm}^3$$
$$\left[\frac{s^2\sqrt{3}}{4} = 36\sqrt{3}, s = 12 \text{ cm}, r = 6 \text{ cm}, H = 6\sqrt{3} \text{ cm}, V = 72\sqrt{3}\pi \text{ cm}^3 \right]$$

МАТЕМАТИЧКА ЕНИГМАТИКА

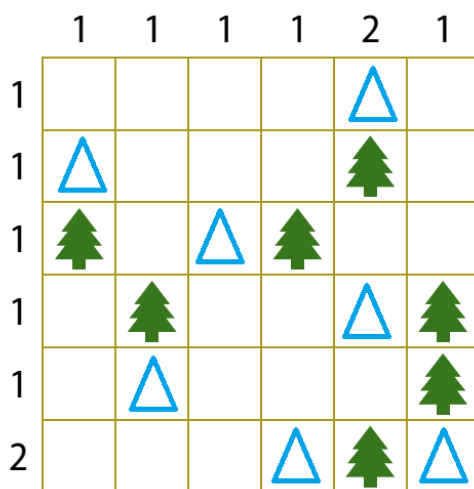
КАКУРО



ФУТОШИКИ



ИЗЛЕТИШТЕ



СУДОКУ

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