

1. Дати број напиши у децималном запису.

а) седам десетина _____

б) петнаест десетина _____

в) три стотине _____

г) две петине _____

д) три четвртине _____

2. Израчунај

а) $\frac{5}{8} + \frac{3}{8}$ _____

б) $2 + \frac{1}{6}$ _____

в) $1 - \frac{3}{5}$ _____

г) $\frac{3}{4} - \frac{5}{6}$ _____

д) $2\frac{2}{3} - 3\frac{1}{5}$ _____

3. Заокружи слово испред израза чија је вредност 0,04.

а) $0,2 + 0,02$

б) $0,2 - 0,02$

в) $0,2 \cdot 0,02$

г) $0,2 : 0,02$

д) $0,2^2$

4. Нина је прочитала $\frac{2}{5}$ књиге која има 150 страница. Колико је страница прочитала Нина?

5. Заокружи слово испред тачног израза. Изразу x^5 одговара израз:

а) x^2+x^3 г) $x \cdot x \cdot x \cdot x$

б) $(x^2)^3$ д) $x^2 \cdot x^3$

в) $x + x + x + x + x$

6. Странаца квадрата је 5 см. Израчунај обим и површину квадрата.

7. Упрости израз и израчунај вредност за $x = -1$.

$$3x^2 - 3x \cdot 2x - 4 \cdot 2x^2$$

8. Допуни реченице одговарајућим мерним јединицама.

Ученик је кренуо у школу у 7 _____ и 30 _____. Школа је удаљена од куће 320 _____. На леђима је носио ранац масе 3,8 _____. Успут је свратио у пекару и купио интегралну кифлу од 75 _____ и флашицу воде од 0,5 _____. У пекари је чекао у реду неколико _____, тако да је закаснио на _____ час.

9. Дати су полиноми $A = 5x - 3$ и $B = 2x - 1$.

Упрости израз.

а) $A + B$ _____

б) $A - B$ _____

в) $2 \cdot A - 3 \cdot B$ _____

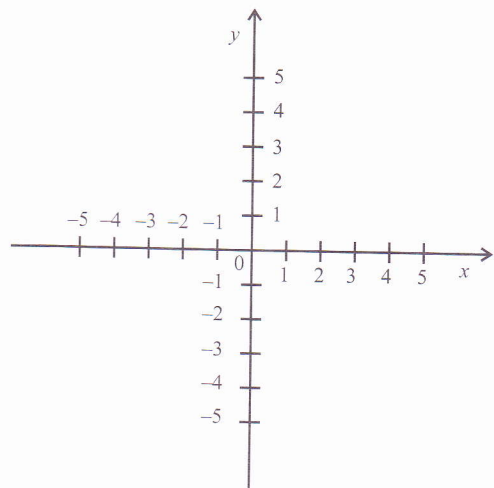
10. Реши једначину

$$\frac{x}{2} - \frac{x-1}{3} = \frac{5x}{6} - 1$$

11. Дана је функција $y = \frac{2}{3} \cdot x - 5$. Одреди непознату координату тачака $A(6, y)$ и $B(x, -4)$ ако оне припадају графику функције.

12. У координатном систему нацртај тачке $A(4, 0)$ и $B(0, 3)$ и $C(-2, 0)$.

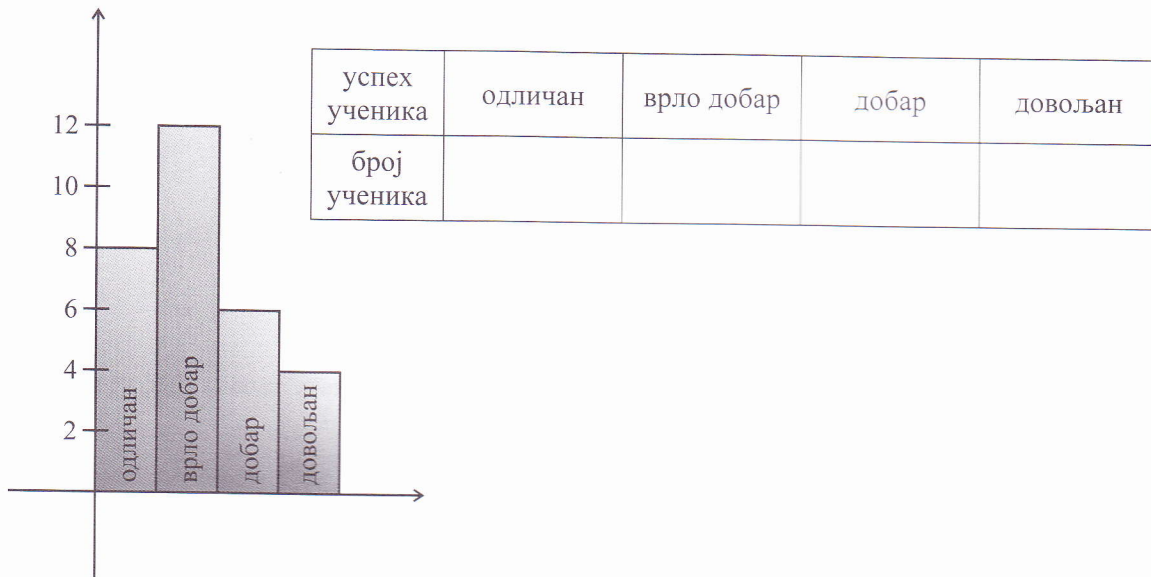
Израчунај површину троугла ABC .



13. Домаћица је за 5 kg воћа платила 520 динара. Колико би платила да је купила 7 kg истог таквог воћа?

14. На графикону је приказан успех ученика једног одељења на крају школске године.

Попони табелу.



- а) Колико ученика има у том одељењу?
 б) Који успех је постигао највећи број ученика?

15. Кружним дијаграмом је приказано где је група од 80 испитаника провела годишњи одмор. Одреди:

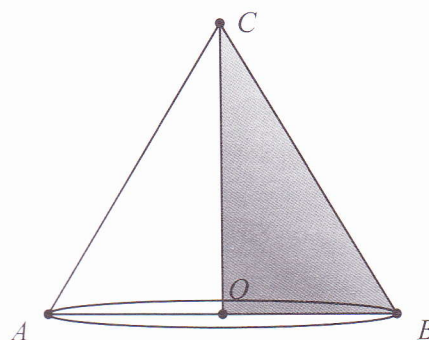
- а) Број испитаника који нису користили годишњи одмор.
 б) Број испитаника који су летовали на мору.



16. Заокружи слово испред тачног одговора. Углови α и β су суплементни ако је:

- а) $\alpha = 57^\circ$ и $\beta = 43^\circ$
 б) $\alpha = 103^\circ$ и $\beta = 77^\circ$
 в) $\alpha = 36^\circ$ и $\beta = 54^\circ$
 г) $\alpha = \beta = 100^\circ$

17. Израчунај дужину пута који пређе точак полупречника 30 cm ако се окрене 1000 пута.
18. Колико ари има плац облика правоуганика дужине 20 m и ширине 18 m?
19. Израчунај површину и запремину правилне тростране призме ако је основна ивица 6 cm и висина 8 cm.
20. Израчунај површину и запремину купе са слике ако је $AB = 12$ cm и $BC = 10$ cm.



ТЕСТ 1 ♦ РЕШЕЊА

- а) 0,7; б) 1,5; в) 0,03; г) 0,4; д) 0,75.
- а) 1; б) $2\frac{1}{6}$; в) $\frac{2}{5}$; г) $-\frac{1}{12}$; д) $-\frac{8}{15}$.
- д)
- $(150 : 5) \cdot 2 = 30 \cdot 2 = 60$.
- д)
- $a = 10 \text{ cm}$; $O = 40 \text{ cm}$; $P = 100 \text{ cm}^2$.
- $3x^2 - 6x^2 - 8x^2 = -11x^2 = -11$.
- h, min, m, kg, g, l, минута, први.
- а) $7x - 4$; б) $3x - 2$; в) $4x - 3$.
- $x = 2$.
- $A(6, -1)$; $B\left(1\frac{1}{2}, 4\right)$.
- $P = \frac{6 \cdot 3}{2} = 9$.
- 728 дин.
- $O = 8$; $ВД = 12$; $Д = 6$; $ДВ = 4$; а) 30; б) врло добар успех.
- а) 20% од 80 = 16; б) 32.
- б)
- $S = 1000 \cdot (2 \cdot r \cdot \pi) = 60000\pi \text{ cm} = 600\pi \text{ m} \approx 1884 \text{ m} = 1,884 \text{ km}$.
- $360 \text{ m}^2 = 3,6 \text{ a}$.
- $B = 9\sqrt{3} \text{ cm}^2$; $M = 144 \text{ cm}^2$; $P = 18(\sqrt{3} + 8) \text{ cm}^2$; $V = 72\sqrt{3} \text{ cm}^3$.
- $B = 36\pi \text{ cm}^2$; $M = 60\pi \text{ cm}^2$; $P = 96\pi \text{ cm}^2$; $V = 96\pi \text{ cm}^3$.

1. Допуни следеће реченице тако да буду тачне.

а) За 5 већи број од броја -2 је број _____

б) Број за 5 мањи од броја -2 је број _____

в) Број 5 пута већи од броја -2 је број _____

г) Број 5 пута мањи од броја -2 је број _____

2. Израчунај:

а) $2,37 + 0,3$ _____

б) $1,5 - 2,45$ _____

в) $-0,15 \cdot 6$ _____

г) $-0,24 : (-4)$ _____

3. Заокружи слово испред тачног тврђења.

а) Мера правог угла је 180° .

б) Површина учионице је 4,8 ари.

в) Запремина флаше воде је 1 kg.

г) Маса чоколаде је 100 грама.

4. Алекса је потрошио 70% депарца. Колико му је остало динара ако је Алексин депарцац 2.000 динара?

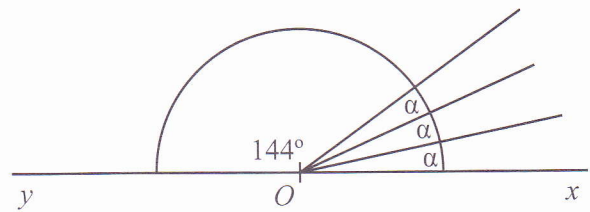
5. Упрости израз и израчунај вредност.

а) $3x^2 - 12x^2 + 7x^2$; за $x = -3$.

б) $5a^2 - (3a^2 - 1) + (3a - 5)$; за $a = -1$.

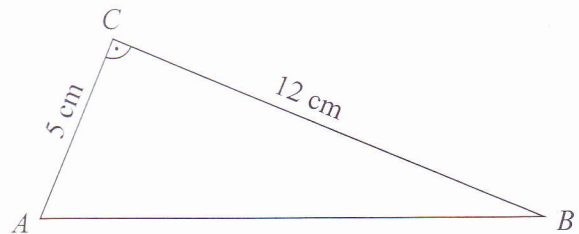
6. Одреди број који при дељењу бројем 7 даје количник 32 и остатак 5.

7. Израчунај меру угла α са слике.

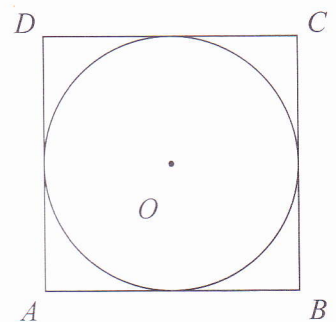


8. Обим правоуглог троугла са слике је:

- а) 17 cm
- б) 30 cm
- в) 60 cm.



9. Израчунај обим и површину круга са слике ако је страница квадрата $a = 8$ cm.



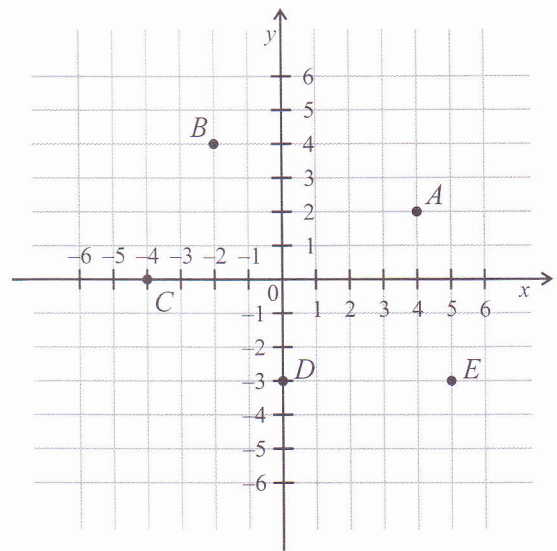
10. Упореди бројеве:

а) $2^5 \square 5^2$ в) $\left(\frac{1}{2}\right)^4 \square \left(\frac{1}{4}\right)^2$

б) $2^3 \square (-2)^3$ г) $0,1^2 \square 0,1^4$

11. Ана има у новчанику две новчанице од 1000 динара, једну од 500, три од 200 и три од 50 динара. Да ли Ана има довољно новца да купи панталоне од 3300 динара?

12. Одреди координате тачака A , B , C , D и E са слике.

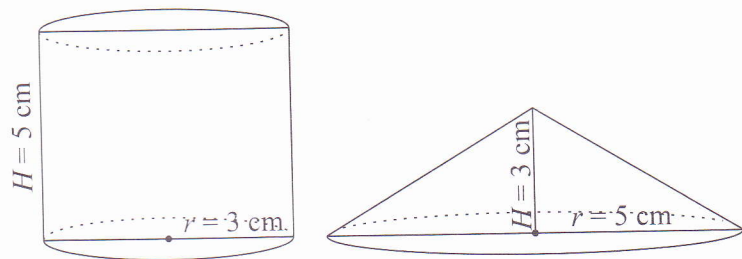


13. Која од тачака $A(1, 5)$; $B\left(\frac{1}{3}, 1\right)$; $C(-2, 4)$ припада графику функције $y = -3x + 2$?

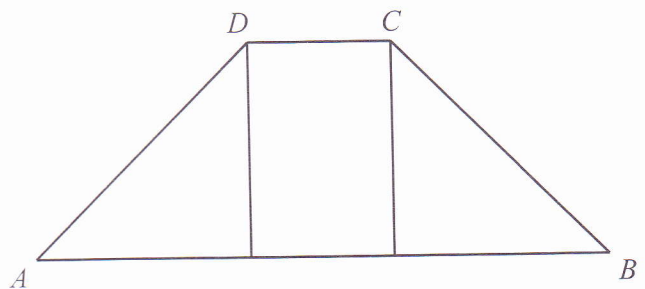
14. У правоуглом троуглу унутрашњи, оштри, углови се односе у размери 2:3. Израчунај њихове мере у степенима.

15. Дужина ивице коцке је 4 cm. Колика је површина једне њене стране? Израчунај површину и запремину коцке.

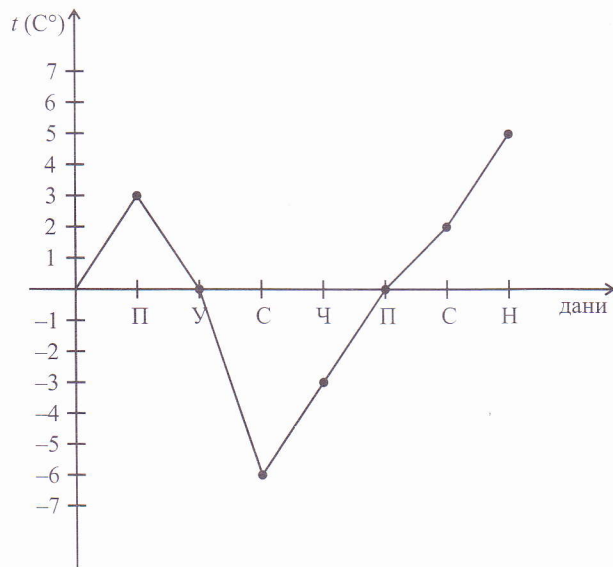
16. Које тело има већу запремину и за колико? Види слику.



17. Основице једнакокраког трапеза су 10 cm и 2 cm а крак 5 cm. Израчунај средњу линију трапеза и површину трапеза.



18. У току једне седмице температура се мењала као на графику.



а) Ког дана је била најнижа температура?

б) Ког дана је температура била 0°C ?

в) Колика је била температура у суботу?

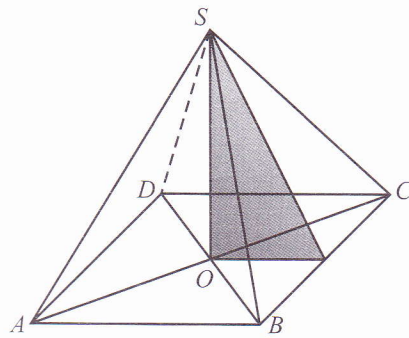
а) _____

б) _____

в) _____

19. Три молера окрече стан за 4 дана. Колико молера може окречити исти стан за 2 дана?

20. Израчунај површину правилне четворостране пирамиде ако је основна ивица $a = 18\text{ cm}$ а висина бочне стране 15 cm .



ТЕСТ 2 ♦ РЕШЕЊА

1. а) 3, б) -7 ; в) -10 ; г) $-\frac{2}{5}$.
2. а) 2,67; б) $-0,95$; в) $-0,9$; г) 0,06.
3. г).
4. 600 дин.
5. а) $-2x^2 = -2 \cdot 9 = -18$. б) $2a^2 + 3a - 4 = 2 - 3 - 4 = -5$.
6. $x = 7 \cdot 32 + 5 = 229$.
7. $\alpha = (180^\circ - 144^\circ) : 3 = 36^\circ : 3 = 12^\circ$.
8. б) 30 см.
9. $r = 4$ см; $O = 8\pi$ см; $P = 16\pi$ см².
10. а) $2^5 > 5^2$; б) $2^3 > (-2)^3$; в) $\left(\frac{1}{2}\right)^4 = \left(\frac{1}{4}\right)^2$; г) $0,1^2 > 0,01^4$.
11. Нема довољно новца.
12. $A(4, 2)$; $B(-2, 4)$; $C(-4, 0)$; $D(0, -3)$; $E(5, -3)$.
13. $B\left(\frac{1}{3}, 1\right)$.
14. $\alpha = 36^\circ$; $\beta = 54^\circ$.
15. $a^2 = 16$; $P = 96$ см²; $V = 64$ см³.
16. $V_V = 45\pi$ см²; $V_K = 25\pi$ см²; $V_V - V_K = 20\pi$ см².
17. $m = 6$ см; $P = 18$ см².
18. а) среда; б) уторак и петак; в) 2°C .
19. 6 молера.
20. $a = 18$ см; $P = 864$ см².

ПРИПРЕМНИ ТЕСТОВИ ИЗ МАТЕМАТИКЕ

ЗА ПОЛАГАЊЕ ЗАВРШНОГ ИСПИТА НА КРАЈУ ОСНОВНОГ ОБРАЗОВАЊА И ВАСПИТАЊА

ТЕСТ 3

МАТЕМАТИКА

Збирка садржи 20+3 тестова. Сваки тест има 20 задатака. Решавањем тестова ученик понавља целокупно градиво неопходно за полагање завршног испита и истовремено систематизује базична знања неопходна за праћење градива средње школе.

Задаци су распоређени по сложености захтева. Тестови број 1, 2, 3, 4, и 5 садрже задатке неопходне за савлађивање основног нивоа знања. Тестови број 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 и 15 су тестови средњег нивоа. Највећи број задатака на завршном испиту је основног и средњег нивоа тако да ове захтеве ученик треба потпуно да савлада.

Када ученик савлада ове захтеве прелази на решавање тестова број 16, 17, 18, 19 и 20 како би савладао и напредни ниво. Тестови број 21, 22 и 23 садрже задатке из сва три нивоа и њиховим решавањем ученик проверава колико је спреман за испит. Ученик попуњава бодовну листу. Сабирањем бодова утврђује колико бодова одговара његовом знању.

На последњој страни сваког теста налазе се решења задатака. Поступак није комплетан што даје могућност ученику да решава задатке на више начина.

Избор задатака прати захтеве Министарства просвете и науке и Завода за вредновање квалитета образовања и васпитања.

Систематичност захтева и избор одговарајућих задатака је резултат 30-годишњег искуства наставника који је аутор ове збирке.

Радмила Божић

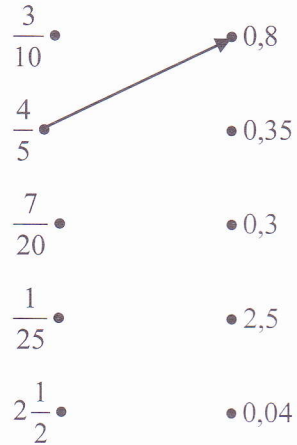
1. Број a је за 3 већи од броја b . То записујемо:

а) $a + 3 = b$ в) $a = b + 3$

б) $a - b = 3$ г) $b - a = 3$

Заокружи слово испред тачне једнакости.

2. Повежи сваки разломак са одговарајућим децималним бројем.



3. Који број из скупа $M = \{50; 75; 120; 150; 250\}$ није садржалац броја 25.

То је број _____

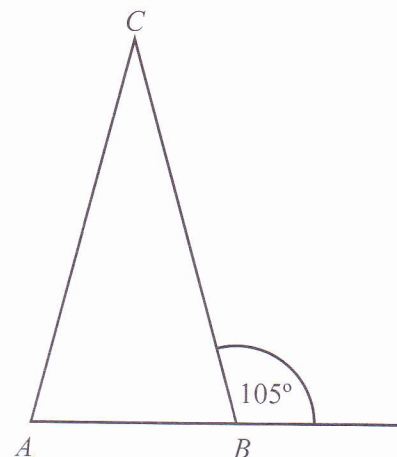
4. Израчунај:

а) $24 : 8 + 4 \cdot 4 - 4$ _____

б) $24 : (8 + 4) \cdot 4 - 4$ _____

в) $24 : (8 + 4 \cdot 4) - 4$ _____

5. Троугао ABC са слике је једнакокраки ($AC = BC$). Израчунај унутрашње углове тог троугла.



6. Странице једног троугла су 9 cm, 10 cm и 11 cm. Да ли је тај троугао правоугли?
Образложи поступак.

7. Упрости израз и израчунај вредност.

а) $-7x^2 + 14x^2 - 3x^2$ за $x = -\frac{1}{2}$

б) $(x^4 \cdot x^3 \cdot x^2) : (x^2)^3$ за $x = -2$

8. Страница једнакостраничног троугла је 6 cm. Израчунај обим и површину тог троугла.

9. Функција је задата формулом $y = -2x + 3$.

Попуни табелу.

x	-1	0		3
$y = -2 \cdot x + 3$			1	

10. Провери да ли је број -7 решење неједначине.

$$\frac{5x+10}{3} - \frac{x-2}{2} \leq \frac{x}{2} - 1$$

11. Колико литара воде стане у акваријум облика квадра дужине 1,2 m, ширине 4 dm и висине 80 cm?

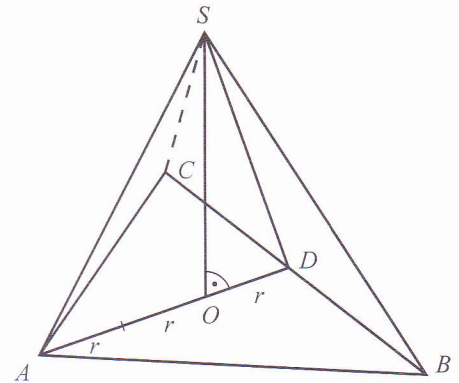
Заокружи слово испред тачног одговора.

а) 38,4 l;

б) 3840 l;

в) 384 l

12. Израчунај запремину правилне тростране пирамиде ако је основна ивица 6 cm а висина $H = 10$ cm.



13. Израчунај површину купе ако је полупречник основе 12 cm а висина купе 16 cm.

14. У којој размери је рађена географска карта ако је 5 km у природи на карти 2,5 cm?

15. Допуни реченице тако да једнакост буде тачна.

а) 1 m 3 dm = _____ dm

б) 1 km 7 m = _____ m

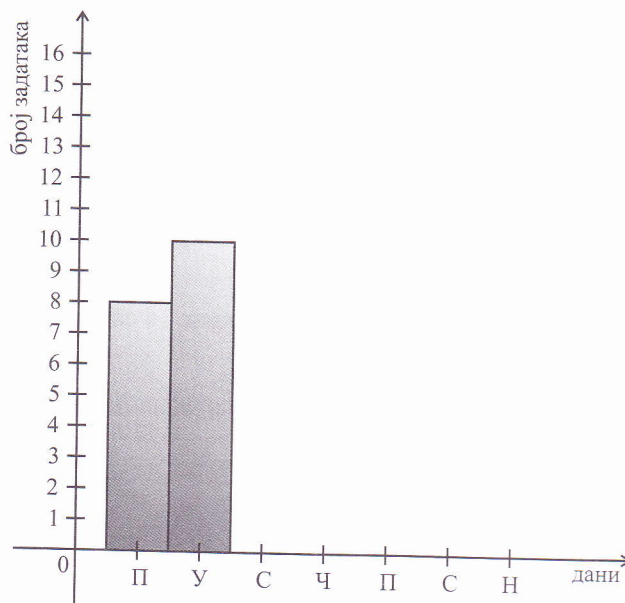
в) 8 kg 125 g = _____ g

г) 3 часа 12 минута = _____ минута.

16. Ученик се припрема за такмичење из математике и редовно вежба. У табели је приказано колико задатака вежба дневно. Прикажи стубичастим дијаграмом податке из табеле и одреди медијану за прикупљене податке.

понедељак	уторак	среда	четвртак	петак	субота	недеља

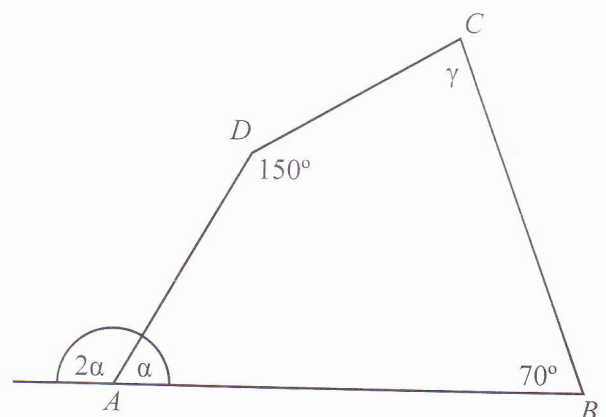
Медијана за прикупљене податке је _____



17. Ако су углови троугла ABC : $\alpha = 70^\circ$ и $\beta = 50^\circ$ онда за стране тог троугла важи:

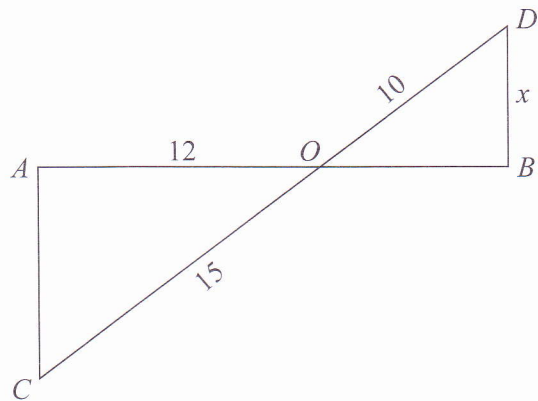
- а) $a < b < c$
- б) $a > b > c$
- в) $b < c < a$
- г) $b > c > a$

18. Израчунај углове α и γ са слике.



19. Дужи AC и BD , са слике, су ортогоналне на праву AB . Да ли су троуглови ACO и BDO слични?

Израчунај дужину дужи BD .



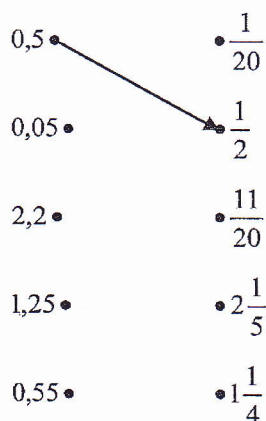
20. Миланов стан има две спаваће собе, дневну собу, кухињу, купатило и ходник. Израчунај површину стана ако је свака спаваћа соба дужине 6 m и ширине 3,8 m. Дневна соба је дугачка 8 m а широка 5,5 m. Кухиња је за $18,4 \text{ m}^2$ мања од спаваће собе. Купатило је четири пута мање од дневне собе а ходник за $3,6 \text{ m}^2$ мањи од купатила. Израчунај површину целог стана.

ТЕСТ 3 ♦ РЕШЕЊА

1. б) в)
2. $\frac{3}{10} = 0,3$; $\frac{4}{5} = 0,8$; $\frac{7}{20} = 0,35$; $\frac{1}{25} = 0,04$; $2\frac{1}{2} = 2,5$.
3. 120.
4. а) 15; б) 4; в) -3.
5. $\angle A = \angle B = 75^\circ$; $\angle C = 30^\circ$.
6. $9^2 + 10^2 \neq 11^2$. Није правоугли.
7. а) $4x^2 = 4 \cdot \frac{1}{4} = 1$.
б) $x^3 = -8$.
8. $a = 6$ cm; $P = 9\sqrt{3}$ cm²; $O = 18$ cm.
9. $(x, y) = \{(-1, 5); (0, 3); (1, 1); (3, -3)\}$.
10. $x \in (-\infty, -8]$; -7 није решење.
11. в) 384 l.
12. $B = 9\sqrt{3}$ cm²; $V = 30\sqrt{3}$ cm³.
13. $r = 12$ cm; $M = 240\pi$ cm²; $P = 384\pi$ cm².
14. $2,5$ cm : 500000 cm = 25 : 5000000 = 1 : 200000 .
15. а) 13 dm; б) 1007 m; в) 8125 g; г) 192 минута.
16. медијана је 10.
17. в)
18. $3\alpha = 180^\circ$; $\alpha = 60^\circ$; $\gamma = 80^\circ$.
19. $\triangle ACO \sim \triangle BDO$ (УУ). $\square AC = 9$ cm, $x : 10 = 9 : 15$; $x = 6$ cm.
20. $P = 112,4$ m².

1. Нapiши све целе бројеве који су већи од -3 и мањи од $3\frac{2}{7}$. Израчунај њихов збир.

2. Повежи сваки децимални број са одговарајућим разломком.



3. Задат је скуп $S = \{2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$. Који број из скупа S није делилац броја 120?

То је број _____

4. Израчунај:

а) $30 : 6 + 4 \cdot 4 - 10$ _____

б) $30 : (6 + 4) \cdot 4 - 10$ _____

в) $30 : 6 + (4 \cdot 4 - 10)$ _____

5. Нацртај:

а) правоугли једнакокраки троугао

б) неједнакостраничан тупоугли троугао

в) једнакостраничан троугао

а)

б)

в)

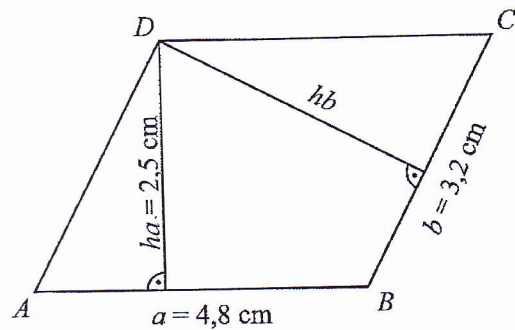
6. Странице једног троугла су 8 cm, 15 cm и 17 cm. Да ли је тај троугао правоугли?
Образложи поступак.

7. Ученик треба да плати рату, за екскурзију, од 2580 динара. Колико најмање новчаница треба да припреми да би тачно исплатио рату?

а) 18; б) 6; в) 4; г) 3

Заокружи слово испред тачног одговора.

8. Израчунај обим и површину паралелограма са слике. Колика је дужина висине која одговара страници b ?



9. Упрости израз и израчунај вредност.

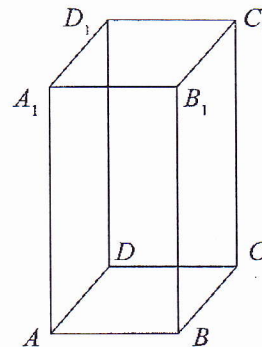
а) $8a^2 - 12a^2 + 2a^2$ за $a = -3$

б) $\frac{x^4 \cdot (x^2)^3}{x^{12} : x^4}$ за $x = \frac{1}{2}$.

10. Да ли је број 2 решење неједначине?

$$\frac{x-3}{5} - \frac{x}{10} \geq \frac{x-6}{2} + 2$$

11. Израчунај површину и запремину правилне четворостране призме ако је основна ивица 7 cm а висина $H = 25$ cm. Користи слику.



12. Колико литара воде стане у буре облика ваљка ако је полупречник бурета 30 cm а висина 0,8 m? Образложи поступак и заокружи слово испред тачног одговора.
 а) 480 l б) 226 l в) 288 l

13. Израчунај запремину правилне шестостране пирамиде ако је основна ивица $a = 4$ cm а бочна ивица 5 cm. Користи слику.

