**ПОДРАЧЈЕ 1: математичка логика и множества**

***ТЕМА1: МАТЕМАТИЧКА ЛОГИКА***

1.Искази се:

а) Мај има 30 дена.

б)$ х^{2}=у$.

в) Сакам да пеам.

г) 2х>x, за х=5.

2.Koи од следниве искази се вистинити:

а) Квадарот има 8 темиња.

б) 612:3=24

в) -5<0.

г) $\frac{1}{2}-\frac{1}{3}=\frac{1}{4}$.

3. Кои од следните искази се вистинити.

а) Не е вистина дека 5 е прост број.

б) $(3>5)∨(π>3)$.

в) Ако 6 е прост број, тогаш $6\ne 5.$

г) $\left(\frac{7}{5}-\frac{3}{7}>1\right)⋀\left(\frac{3}{4}-\frac{1}{2}>0\right)$.

4.Дадени се исказите р: 3|7 и q: $\frac{1}{4}>4$. Исказот $¬q⟺p$ гласи:

а) 3 не е делител на 7 ако и само ако $\frac{1}{4} е поголемо од 4$.

б) Ако $\frac{1}{4}>4$, тогаш 3|7.

в) $\frac{1}{4}<4$, ако и само ако 3|7.

г) $\frac{1}{4}\leq 4$, ако и само ако 3|7.

5.Исказ е \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ реченица, која има \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и која е или вистинита или невистинита.

6.Негацијата на исказот 5<3 гласи \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

7.Дадени се исказите р: $2\geq 3$ и q: 3|25. Исказот $p⇒¬q$ гласи \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

8.Ако $τ\left(р\right)=⊺, а τ\left(q\right)=⊥$, одреди ја логичката вредност на $τ(q⇒\left(p∧¬q\right))$.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

9.Напиши ја таблицата на вистинитост на импликацијата.

10.Со вистинитосна таблица испитај ја логичката вредност на формулата $p⇒q∧¬p$.

11. Со вистинитосна таблица испитај дали формулата $r⇔q∨¬p$.

12.Запиши го со помош на формула, исказот: Ако 5>3 и тогаш 5=3+2 или 5=2+3.

***ТЕМА2:МНОЖЕСТВА***

1.Интервалот $\left\{x|x\in R, -1\leq x<5\right\} $, запишан пократко е:

а) $\left[-1,5\right]$

б) $\left(-1,\left.5\right]\right.$

в) $\left[-1,\left.5\right)\right.$

г) $\left(-1,5\right)$

2.Унија на интервалите  и  () е интервалот:

a) 

б) 

 в) 

г) 

3.Aкo $А=\left\{1,3,5,7,9\right\}$ и $В=\left\{x|x\in N∧2\leq x<10\right\}$ , тогаш $А∩В$ е:

а) $А∩В=\left\{3,5,7,9\right\}$

б) $А∩В=\left\{1,2,3,4,5,6,7,8,910\right\}$

в) $А∩В=\left\{1\right\}$

г) $А∩В=\left\{2,4,6,8\right\}$

4. Нека е дадено множеството $М=\left\{x|x\in N∧4\leq x<12\right\}$. Кои од следниве тврдења е вистинито:

а) $6\in М$

б) $12\in М$

в) 1$6\in М$

г) $9\in М$

5.Елементите на множеството С се сите прости броеви меѓу 37 и 53.Напиши ги табеларно.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

6.Елементи на множеството$ А=\left\{x|x\in N е парен број и x<2 \right\}$ се \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

7.Множеството од сите подмножества на дадено множество се вика$ $\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

8. Одреди ја унијата на множествата $А=\left\{x|x\in N и x<5 \right\}$, $В=\left\{x|x\in N 2\leq x<8 \right\}$

 и $С=\left\{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11\right\}$.

9.Запиши ги сите подмножества од множеството $К=\left\{a,b,c,d,e\right\}$.

10.Нека $М=\left\{1,3,5,7,….99\right\}$, $А=\left\{1,3,5,7, 9, 11,13,15\right\}$. Одреди го множеството $А\_{М}^{,}$.

11.Дадени се множествата $А=\left\{c,d,e\right\}$ , $B=\left\{a,b,c\right\}$ и $C=\left\{b,c\right\}$. Одреди го множеството

$А×\left(\left(В\C\right)∪\left(A\B\right)\right)$.

***ПОДРАЧЈЕ 2. РЕАЛНИ И КОМПЛЕКСНИ БРОЕВИ***

***ТЕМА1. БРОЕВИ И ОПЕРАЦИИ СО БРОЕВИ***

1.Кој од дадените броеви е ирационален:

а)0,34335

б)0,343434...

в)-2

г) 0,34334....

2.Кое од следните тврдења е вистинито:

а) N⊆Z

б) Z\N=Q

в) R⊆Q

г) Q∩R=Ø

3. НЗД(9,27,54) =

а)54

 б) 27

в) 9

г) 1

4. НЗС (7,9,14) е:

а)42

б) 63

в) 98

г) 126

5. .Ако Re(z)= , Im(z)=2 ,тогаш комплексниот број z e:

a)z=-2i

б)z=2+i

 в) z=-+2i

 г)z=2i+

6.Вредноста на степенот е: а)-1 б)1 в)i г) –i

7. Колку изнесува : а) 9 б)-9 в)81 г)9i

8.Koи од равенствата се точни:

а) Re(7-2i)=7 б) Re(3i-1)=3 в)Im(2-i)=-1 г) Im(-9i+4)=3

9.Ведноста на изразот е: а)-1 б)1 в)i г) –i

10.Ако , тогаш збирот  е еднаков на :

 а) б) в) г)

11.Изразот е еднаков со:а) 

б)  в)  г)) (1по)

12.Ако комплексниот број , тогаш производот  е еднаков на:

а)2а б) в) г).

 

13.Ако ****тогаш |a|=\_\_\_\_\_\_\_\_\_

14.Подреди ги по големина броевите почнувајки од најмалиот:

 ****

**15**. За произволни комплексни броеви  и , важат равенствата: =\_\_\_\_\_\_\_

и  ,.

16.Ако , тогаш збирот и разликата на овие два броја е

 и .

17. Пресметај: ****

 18. Пресметај: 

19.Пресметај **: **

20. Пресметај: 

21. Пресметај 

22.Пресметај 

23.Пресметај 

24. Одреди го модулот на комплексниот број z ako 

25. .Ако,пресметај:  .

***ТЕМА2: ПРОПОРЦИОНАЛНОСТ НА ВЕЛИЧИНИ***

**1.**Непознатиот член на пропорцијата 2:x=5:10 е:

 а) 3 б) 4 в) 2 г) $5$

2.Вредноста на размерот $\frac{3}{4}$ :2 е:

 а)$\frac{3}{8}$ б) $\frac{2}{4}$ в) 3 г) 4

3. 20% од 840 е꞉

а) 16,8 б) 168 в) 420 г) 42

4. Ако 32 kg од некоја стока чинат 960 денари , тогаш 8 kg ќе чинат ꞉

 а) 480 денари б) 240 денари в) 120 денари г) 928 денари

5. Ако времето на вкаматување е дадено во месеци, тогаш формулата за пресметување на камата(i) е ꞉

 а) $i=\frac{К ∙p ∙t}{1200}$ б) $i=\frac{К ∙p ∙t}{120}$ в) $i=\frac{К ∙p ∙t}{100}$ г) $i=\frac{К ∙p ∙t}{36000}$ каде што к- капитал

p- каматна стапка , t- времето изразено во години.

6. Ако три или повеќе еднакви размери се поврзат со знакот " = " , тогаш добиваме ново равенство кое се вика---------------------------------------------------------------.

7. Еден работник ја завршува некоја работа за 16 дена. Истата работа 4 работници ќе ја завршат за ----------------------------------------- дена.

8. Стоти дел од целото претставува -----------------------------------------------.

9. 30% од 1500 денари е---------------------------------------------------------------.

10. Бројот 32 разделен на два дела во сооднос 3꞉5 е ----------------------------------------------------------------------------------------------------------.

11. Колку изнесуваат аглите на еден четириаголник ако тие се однесуваат како$ α:β=4:3, γ:δ$=3:5, $β:δ=2:5$

12. Еден базен се полни од 12 цевки за 14 часа. Биле пуштени само 5 цевки и по 8 часа се пуштени уште 6 цевки. За колку време ќе се наполни базенот?

13. Јане вложил во банка 8000 ден и по 5 години и 7 месеци добил камата од

8000 ден. Со колкав процент годишна камата тој ги вложил парите?

14. При транспорт на јаболки се губи од тежина 15%. Колку кг. јаболки треба да сенатоварат за да стигнат 4500кг?

15. Колку месеци биле користени 80000ден. со 6,5% каматна стапка, ако претпријатието платило 6500 ден. камата?

16. Ако 7200 денари чинат 120 евра, колку ќе чинат 4800 денари?

17. Една нива 35 трактори ја орат за 15 дена. Но започнале 21 трактор и по 3 дена дошле уште 4 трактори. За колку дена ќе биде изорана нивата?

18. Формирај продолжена пропорција од пропорциите а꞉b= 2꞉3, b꞉c= 3꞉4, c꞉d= 8꞉3.

19. Сумата од 18000 денари да се раздели во однос 4꞉3꞉2.

20. Во едно стопанство 8 работници за 13 дена заработиле 6240 денари. Колку денари ќе заработат 15 работници за 6 дена ако работат при исти услови?

***ПОДРАЧЈЕ 3:АЛГЕБРА***

***ТЕМА1:АЛГЕБАРСКИ РАЦИОНАЛНИ ИЗРАЗИ***

1. Нормален вид на мономот  e:

a) 

б) 

в) 

г) 

2.По разложувањето на биномот се добива:

а) 

б) 

в) 

г) биномот не се разложува во R.

 3.Степен на мономот  е:

а) 5

б) 7

в) 8

г) 10

4. По разложувањето на биномот се добива:

а) 

б) 

в) 

 г) биномот не се разложува

5. НЗС() е:

а) 

б)

в) 

г) 

6.По кратењето на дропката се добива:

а) 

б) 

в) 

г) дропката е нескратлива

7.Разложи го полиномот на прости множители

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

8.Запиши го изразот како степен со основа 

= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

9.Степенувај го биномот

=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

10.По разложувањето на полиномот  се добива

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

11.Запиши го изразот како степен со основа 

= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

12.Степенувај го биномот

=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

13.Разложи го полиномот на прости множители

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

14.Изврши ги назначените операции:

 

 15.Подели ги полиномите:

 



16.Собери ги алгебарските дропки

 

17.Изврши ги назначените операции а потоа сведи го полиномот во нормален вид:

 a)

 б)

 18.Изврши ги назначените операции:

 а) 

 б) 

***ТЕМА2:*** ***ЛИНЕАРНА РАВЕНКА . ЛИНЕАРНА НЕРАВЕНКА***

1.Решение на неравенката  е интервалот:

 







 2.Решение на неравенката  е интервалот :









3.Решение на равенката $2\left(3-4x\right)+5\left(6x-7\right)=37$ e:

а)2 б) 3 в) 7 г)-1

4.За која вредност на $a$ равенката $2x+2ax=b$ има едно решение:

а) $a=1$ б)$a=b$в) $a\ne b$ г) $a\ne -1$

5. Равенката $\frac{x+2}{x}-\frac{x-2}{x+1}=\frac{9x}{x^{2}+x}$ нема смисла за:

а) $x\ne 0$ б) $x\ne 2 , x\ne -2$ в) $x\ne 0, x\ne -1$ г) $x\ne -1$

6.За која вредност на параметарот m, равенката (m-2)x=4 нема решение.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7.Конјункцијата на две неравенки $А<В, С<D$ се вика \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

со една непозната.

8.Збирот од половината, третината и петтинатана некој број е за 1 поголем од тој број.

Равенката на задачата гласи\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

9. Реши ја равенката: 

10. Реши ја равенката: 

 11. Реши ја равенката: 

 12. Реши ја равенката: 

13. Реши ја неравенката: 

14. Реши ја неравенката: 

15. Реши ја неравенката: 

***TEMA 3.ЛИНЕАРНА ФУНКЦИЈА.СИСТЕМ ЛИНЕАРНИ РАВЕНКИ И СИСТЕМ ЛИНЕАРНИ НЕРАВЕНКИ***

1.Пресекот на правата y=3x-7 со ординатната оска е точката:

а) (0,-7) б) (3,0) в) $\left(\frac{7}{3},0\right)$ г)(0,0)

2.Низ точката (2,-3) минува графикот на линеарната функција:

а) у=-2х+1 б) у=х-1 в) у=3х-4 г) друго решение

3.Решението на системот неравенки $\left\{\begin{matrix}x<3\\x\geq -10\end{matrix}\right.$ e:

а)М= $\left(-10,3\right)$ б) М=$\left\{∅\right\}$ в) $М=\left[-10,\left.3\right)\right.$ г)$М=\left(-10,\left.3\right]\right.$

4.Решение на системот равенки $\left\{\begin{matrix}2x+3y=8\\x-5y=-9\end{matrix}\right.$ e:

а) (1,2) б)(-1,2) в)(-4,1) г)(0,-1)

5.Ако графикот на равенката 9х+ку=18 минува низ точката А(1,3), тогаш параметарот к изнесува:

а) к=1 б)к=0 в)к=3 г)к=-3

6. Решение на системот равенки е подредениот пар:

 а) (-2,1)

 б) (2,-1)

 в) (-2,-1)

 г) (2,1)

7.Решение на равенката  за x=0 е подредениот пар:

 а) (0,-4)

 б) (-4,0)

 в) (0,4)

 г) (4,0)

8. За која вредност на параметарот k, графикот на функцијата 

 е паралелен со графикот на функцијата . К=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

9.За која вредност на параметарот k графикот на функцијата  ја сече

y-оската во точката A(0,-7). K=­­­­­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

10.Ако графиците на равенките во еден систем од две линеарни равенки со две непознати се паралелни прави тогаш системот

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

11.Системот $\left\{\begin{matrix}kx-y=4\\6x-3y=5\end{matrix}\right.$ нема решение ако k\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

12.Реши го системот равенки:



13. Реши го системот равенки:



14. .Да се реши системот равенки:

 

15.Да се реши системот неравенки и множеството решенија да се претстави на бројна оска:



16. Да се реши системот неравенки и множеството решенија да се претстави на бројна оска:



17.Таткото има 40 а синот 12 години. Пред колку години таткото бил пет пати постар од синот?

18.Еден базен се полни преку една цевка за 4 часа, а наполнет базен може да се испразни преку друга цевка за 7 часа. За кое време ќе се наполни базенот ако се отворат двете цевки истовремено?

19.Разликата на два броја е 28. Ако од бројот што е 5пати поголем од првиот број се одземе бројот што е 6 пати поголем од вториот број, тогаш ќе се добие бројот5. Кои се тие броеви?

20.На писмениот испит ученикот треба да одговори на 20 прашања. Засекој точен одговор ученикот добива 4 поени а за секој неточен одговор губи 2 поени. Еден ученик освоил 38 поени. На колку прашања точно тој ученик одговорил?

***ТЕМА 4: КВАДРАТНА РАВЕНКА.КВАДРАТНА ФУНКЦИЈА***

1.Решенија на неполната квадратна равенка $3x^{2}-6x$ се:

a) $x\_{1}=0, x\_{2}=3$ б) $x\_{1}=-3, x\_{2}=3$ в)$ x\_{1}=0, x\_{2}=2$ г) $x\_{1}=0, x\_{2}=-2$

2. Ako збирот на решенијата на квадратната равенка е -7, а производот е 6, тогаш равенката гласи:

а)$x^{2}+7x-6=0$ б)$ x^{2}-7x-6=0$ в)$ x^{2}-7x+6=0$ г)$ x^{2}+7x+6=0$

3. За која вредност на параметарот m ,квадратната равенка $2x^{2}-8x+m=0$ има решение х= -1: а)$m=10$ б)$ m=8$ в)$ m=-8$ г) $m=-10$

4. Производот на решенијата на квадратната равенка $2x^{2}-5x$+14=0 e:

а)-5 б)7 в)14 г)2

5. Функцијата  има теме во точката Т со координати :

 а) (1,-2) б) (-1,-2) в) (-1,2 ) г) ( 1, 2)

6.Графикот на функцијата  ја сече y-оската во точката:

 а) (3,-1) б) (0,1) в) (0,-1) г) (-1,0)

7.Графикот на функцијата  ја сече x-оската во точката:

 а) (0,0) б)(2,0) в)(-2,0) г) не ја сече x-оската

8.Оска на симетрија на параболата  е правата:

а)  б)  в)  г) 

9. Квадратниот трином $x^{2}-x-6$ разложен на множители е еднаков на: а)$\left(x-2\right)\left(x-3\right)$ б)$ \left(x-2\right)\left(x+3\right)$ в)$ \left(x+2\right)\left(x-3\right)$ г)$ \left(x+2\right)\left(x+3\right)$

10.За кои вредности на х изразот $\frac{2х+1}{х^{2}-16}$ нема смисла

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_’

11. За кои вредности на параметарот p корените на равенката $x^{2}+px+9=0$ ја задоволуваат релацијата $\frac{1}{x\_{1}}+\frac{1}{x\_{2}}=\frac{10}{9}$.­­­­­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

12. Едното решение на квадратната равенка $x^{2}-3x+a=0$ е 2. Одреди го параметарот $a$ и другото решение на равенката?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

13. Равенката $x^{2}-3x+5m=0$ има две реални и различни решенија ако параметарот $m$\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

14.Дадена е квадратната равенка $\left(2m-1\right)x^{2}+\left(m+2\right)x+m-1=0$, каде m е параметар.

А)Одреди го параметарот $m$ за равенката да биде линеарна.

Б) Одреди го параметарот $m$ , така што решенијата на равенката да бидат реални и еднакви.

15.Реши ја равенката $1+\frac{x+2}{x-3}=\frac{2x}{x-2}$.

16.За која вредност на k равенката $x^{2}-12x+k=0$ има два реални корени така што едниот е двапати поголем од другиот?

а)16 б)24 в)28 г)32

17.Скрати ја дропката $\frac{x^{3}+3x^{2}-10x}{2x^{2}-8}$.

18. Определи ги дефиниционата област и решението на равенката $\frac{x}{x-2}-\frac{3}{x+2}=\frac{-8}{4-x^{2}}$.

19. Дадена е квадратната равенка $mx^{2}+8x+4m=0, m\ne 0$.

a)Одреди ја дискриминантата на равенката

б)Одреди ги целобројните вредности на $m$ за кои равенката има реални решенија.

20. Состави квадратна равенка чии што решенија $x\_{1 }и x\_{2}$ ги задоволуваат релациите $x\_{1}x\_{2}+x\_{1}+x\_{2}=7 и x\_{1}x\_{2}-7\left(x\_{1}+x\_{2}\right)+25=0$

21.Нека $x\_{1 }и x\_{2}$ се корени на равенката $2x^{2}-x+4=0.$ Со примена на Виетовите формули пресметај ја вредноста на изразот

 $М=2x\_{1}+2x\_{2}+\frac{1}{x\_{1}}+\frac{1}{x\_{2}}$.

22.Дадена е равенката $2x^{2}+2x+m=0$. Со помош на Виетовите формули определи го параметарот $m$ така што едниот корен на равенката да биде за 5 поголем од другиот?

***ПОДРАЧЈЕ 4: ГЕОМЕТРИЈА***

**ТЕМА 1: ГЕОМЕТРИСКИ ФOРМИ ВО РАМНИНА**

1. Големината на аголот x e\_\_\_\_\_\_\_\_.Големината на аголот y e\_\_\_\_\_\_\_\_.



1. Симетрала на агол е**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

3. Аглите со паралелни краци се:

A. еднакви

B. суплементни

ц. еднакви и суплементни.

д. еднакви или суплементни.

4.

 

5.



6



7



8



9.



10. Даден е триаголникот ABC .Да се изразат векторите,



11



12



13



14. Вектор е ---------------------------------------------------------------------

15.

 

**ТЕМА 2: ПЕРИМЕТАР И ПЛОШТИНА НА ФОРМИ ВО РАМНИНА**

1. Пресметај го периметарот на правоаголник чии страни се однесуваат како 3:7, а плоштината му е 756 cm²

2. Пресметај ја страната на ромбот, ако една негова дијагонала е 24cm, а плоштината 1,2dm² .

3.Пресметај го радиусот на впишаната кружница на триаголникот со страни 10cm,17cm и 21cm.

4. Пресметај ја плоштината на делтоидот со страни 10cm и 17cm и дијагоналата (што не е оска на симетрија) 16cm.

5. Запиши, нацртај и означи на скица, со која формула се пресметува плоштина на:

а) Квадрат со дијагонала d?

б) Паралелограм?

в) Рамностран триаголник?

г) Трапез?

6. Квадрат има периметар 40 cm. Плоштината на квадратот е \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

7. Најди ја плоштината на обоениот дел



8. Колку е плоштината на правоаголен триаголник со катети 8 и 6?

 а) 6 б) 8 в) 48 г) 24

9. . Пресметај ја плоштината на правоаголник ако *a*=15cm и d=17 cm

10. Дијагоналата на еден правоаголник е 13 cm , а плоштината 60 *cm*2 Одреди го периметарот на правоаголникот

11. Пресметај плоштината на трапез со основи 15 cm и 3 cm и висина 7 cm.

12. Пресметај ја должината на кружен лак со радиус 15 cm и агол **  70*o*

1. Пресметај ја плоштината на кружен отсечок со централен агол **  600 во круг со радиус 8 cm .

14Кружен лак со радиус 8 cm кој образува централен агол од кружница.Одреди го радиусот на таа кружница

1. Страните на еден триаголник се однесуваат како 26:25:3, а неговата плоштина е 9 m 2 . Одреди го периметарот на триаголникот
2. Основите на трапез се 25 cm и 29 cm , плоштината 256 cm 2.Одреди ја висината на трапезот
3. Пресметај ја плоштината на кружен отсечок со централен агол **  600 во круг со радиус 8 cm .

18.Кружен лак со радиус 8 cm кој образува централен агол од кружница.Одреди го радиусот на таа кружница.

19.Дел од кругот ограничен со една тетива и соодветен лак се вика а) кружен прстен б) кружен исечок в) кружен отсечок г) кружен лак

20.Плоштината на делтоид со дијагонали 20cm и 30cm е а) 600cm2 б)300 cm 2 в) 300 cm г)600dm 2

 21.а)Плоштина на правоаголник со страни а и b е \_\_\_\_\_\_

 Б)Плоштина на кружен исечок е\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

22. Одреди ја плоштината на трапез чии основи се 60 cm и 20 cm, а краци 13 cm и 37 cm.

23. Пресметај периметар и плоштина на рамнокрак триаголник со основа 60 cm и висина 40 cm.

24. Пресметај ја страната на ромбот ако едната негова дијагонала е 10 dm, плоштината е 120 *cm*2

**ТЕМА 3 и 4 : ПЛОШТИНА И ВОЛУМЕН НА ТЕЛО И ГЕОМЕТРИСКИ ФОРМИ ВО ПРОСТОР**

1.Ако радиусот на еден цилиндар се зголеми 3 пати, а висината 2 пати , тогаш неговиот волумен ќе се зголеми: а)18 пати б) 6 пати в) 12 пати г)36пати

2.Ако плоштината на една коцка изнесува 294 cm2, тогаш : а) работ на коцката е--- ,

б) волуменот на коцката е ------?

3.Дадена е правилна тристрана пирамида со основен раб 12см и бочен раб 10см. Направи скица и определи ја висината на пирамидата?

4.Ако работ на една коцка се зголеми 6 пати, тогаш волуменот на коцката ќе се зголеми:

а) 6 пати б) 36 пати в) 216 пати г) 12 пати

5.Ако една пирамида има 24 рабови тогаш бројот на темињата на таа пирамида е :

а)24 б) 12 в)6 г)48

6.Волуменот на еден квадар е 1920$cm^{3}$, a неговите рабови се однесуваат како 3:2: 5.

Определи ги рабовите на квадарот?

7.Оскениот пресек на еден цилиндар е квадрат со плоштина 36 $cm^{2}$. Направи скица и определи ги радиусот и висината на цилиндарот?

8.Волуменот на правилна четириаголна пирамида со основен раб 8 $cm$ и висина 3$ cm$ е:

а)192 $cm^{3}$ б)$144 cm^{3}$ в)64$cm^{3}$ г) 48$cm^{3}$

9.Дијагоналата на квадар со димензии 9$ cm$,12 $cm$ и 20 $cm$, изнесува ­­:

а)$25\sqrt{2}$ $cm$ б)25$ cm$ в) 30$ cm $ г)41

10.Ако висината на еден цилиндар се зголеми 3 пати, а радиусот на основата се намали 9 пати, тогаш : а) бочната плоштина ќе се намали ------- пати;

б)неговиот волумен ќе се намали ------ пати.

11.Нека плоштината на бочната површина на еден прав конус е $65πcm^{2}$, a радиусот на основата е 5$ cm$. Направи скица и пресметај го волуменот на конусот?

12.Ако радиусот на основата на еден прав конус е 5 $cm$, а неговата висина е 12 $cm$, тогаш : а)периметарот на осниот пресек на конусот е--------------

б)плоштината на бочната површина на конусот изнесува--------.

13.Ако осниот пресек на еден конус е рамностран триаголник со периметар 12$ cm$, тогаш генератрисата на конусот има должина: а)4$ cm$ б)$4πcm$ в)$8π$ $cm$ г)2$ cm$

14.Затворена цилиндрична лименка има димензии: радиус 4 $cm$ и висина 10 $cm.$

а)волуменот н внатрешниот дел на лименката е---------------

б)плоштината на внатрешноста на лименката е--------------------.

15.Основата на права призма е ромб со дијагонали $d\_{1}=18cm и d\_{2}=24cm$. Основата и помалиот дијагонален пресек имаа еднакви плоштини. Пресметај го волуменот на призмата?

16.Нека плоштината на рамностран конус е $24πcm^{2}$.Направи скица и пресметај го волуменот на конусот?

17.Дадена е правилна четиристрана пирамида со основен раб 24$ cm$ и висина 16$ cm.$

А)Волуменот на пирамидата е--------------

Б)Апотемата на пирамидата е------------.

18. Пресметај колку кубни метри им а копа сено во вид на кружен конус со изводница

$s=10m$ , aкo периметарот на основата изнесува $12π$m.

19.Конус и цилиндар се со исти основи и исти висини.Ако волуменот на цилиндарот изнесува 45$cm^{2}$, тогаш волуменот на конусот е --------------.

20.Во сад со форма на коцка чиј раб е 10 $cm$ може да се стават најмногу --------литри вода.

21.Ако правоаголен триаголник со катети 6 $cm$ и 8$ cm$ ротира околу поголемата катета, тогаш: а) добиеното ротационо тело е ----------------------------, б)волуменот на ротационото тело е-----------------------.

***ПОДРАЧЈЕ 5: ТРИГОНОМЕТРИСКИ ФУНКЦИИ***

**ТЕМА1.Тригонометриски функции од остар агол во правоаголен триаголник**

**1.** Ако  тогаш:

 a)  б)  в)  г) 

2. Ако  тогаш:

 a)  б)  в)  г) 

 3.Аголот од запишан во радијани е:

 а)  б)  в)  г) 

4. Аголот од  радијани запишан во степени е:

 а)  б)  в)  г) 

5.Не е точно равенството:

 а)  б) 

 в)  г ) 

6.Не е возможно равенството;

 а) б)  в)  г ) 

Дополни така што тврдењето да биде точно:

1.Тангенс од остар агол во правоаголен триаголник се вика

 односот од\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 за тој агол.

2. Подреди ги по големина броевите 

 почнувајќо од најмалиот: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.Синус од остар агол во правоаголен триаголник се вика

 односот од\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ за тој агол и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

4. Подреди ги по големина броевите 

 почнувајќо од најмалиот: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5.Котангенс од остар агол во правоаголен триаголник се вика

 односот од\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 за тој агол.

6. Подреди ги по големина броевите 

 почнувајќо од најголемиот: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Задачи со целосна постапка за решавање:

1. Пресметај ја вредноста на изразот: 

2. Упрости го изразот:

 а) 

 б) 

3.Со примена на оцсновните тригонометриски идентитети пресметај ги вредностите на останатите тригонометриски функции ако:

 а)

 б)

4. Докажи го идентитетот:

 а) 

 б)

5.Пресметај го периметарот на правоаголник чија дијагонала е 25 cm и која со поголемата страна зафаќа агол од  .

6.Одреди ја висината на дрвото

според дадените елементи на

цртежот.