**MATEMATIKA 10 SINF I variant**

1. funksiya, argumentning qanday eng katta qiymatida, tng kichik qiymatini qabul qiladi ?

A) B) -1 C) 1 D)

2. ifodada va - butun nomanfiy sonlar bo‘lganda ifoda qanday eng kichik qiymat qabul qiladi ?

A) 12 B) 0 C) 1 D) 2

3. Basseyndan bir maromda suv oqib chiqadi. 2 soat o‘tgach basseynda 1071 , yana 4 soat o‘tgach 907 suv qoldi. Dastlab basseynda qancha suv bo‘lgan ?

A) 1153 B) 1612 C) 1234 D) 1312

4. Tenglamani yeching .

 A) 9 B) 4 C) 1 D) 0

5. 30 % i tuz bo‘lgan 16 kg eritma, 50 % i tuz bo‘lgan eritma bilan aralashtirilganda 42 % i tuz bo‘lgan eritma hosil bo‘ldi. Bunda ikkinchi eritmadan necha kg olingan ?

A) 24 B) 30 C) 22 D) 50

6. bo‘lsa, ni hisoblang.

A) B) C) D)

7. Soddalashtiring:

A) B) C) D)

8.Tengsizlikni yeching:

A) B) C) D)

9.- arifmetik progressiya. . Shu progressiyaning dastlabki 38 ta hadi yig‘indisini toping.

A)779 B) 1558 C) 812 D) 699

10.Romb diagonallarning tomonlari bilan hosil qilgan burchaklari kattaliklarining nisbati 2 : 7 ga teng. Rombning kichik burchagini toping.

A) B) C) D)

11. O‘tkir burchakli uchburchakning ikki tomoni 5 sm va 6 sm. Agar uchburchakning yuzi 12 bo‘lsa uchinchi tomonini toping ?

A) 4,5 B) 3 C) 5 D) 4

12. Teng yonli trapetsiyaning katta asosi 20 sm va perimetri 50 sm. Agar trapetsiyaning, diagonali uning o‘tkir burchagini teng ikkiga bo‘lsa, trapetsiyaning o‘rta chizig‘ini toping.

A) 12 B) 14 C) 15 D) 10

13. Uchburchak bir uchidan o‘tqazilgan mediana va balandlik shu burchagi uch bo‘lakka ajratadi. Hosil bo‘lgan buirchaklar 5, 8 va 5 sonlariga proporsional bo‘lsa, uchburchakning qolgan ikki burchagini toping.

A) B) C) D)

14. To‘g‘ri burchakli uchburchakning gipotenuzasiga parallel o‘rta chizig‘i uni perimetrlar 6 va 11 sonlariga proporsional bo‘lgan ikkita ko‘pbuchakka ajratadi katetlari nisbatini toping.

A) B) C) D)

15. Gipotenuzada katetlardan teng uzoqlashgan nuqta gipotenuzani uzunligi 30 sm va 40 sm bo‘lgan kesmalarga bo‘ladi. Kichik katetni toping.

A) 56 B) 42 C) 24 D) 50

16.To‘g‘ri to‘rtburchakning perimetri 20. Shu to‘g‘ri to‘rtburchak qanday eng katta yuzaga ega bo‘lishi mumkin.

A) 25 B) 40 C) 100 D) 200

17.li o‘tkir burchakka bir - biriga tashqi urinuvchi ikkita aylana ichki chizilgan. Agar kichik aylana radiusi 2 sm bo‘lsa, katta aylana radiusini toping.

A) 8 B) 5 C) 4 D) 6

18. funksiyaning eng kichik qiymatini toping.

19.Funksiyaning aniqlanish sohasini toping

20.Natural soni 3 ga bo‘linganda qoldiq qoladi. ning eng kichik qiymatini toping

21.arifmetik progressiya. Shu progressiyaning dastlabki 10 ta hadi yig‘indisi 2020 ga teng. ni toping.

22. 13 ga bo‘lganda qoldiq 8 bo‘ladigan, 122 dan katta bo‘lmagan barcha natural sonlar yig‘indisini toping.

23. ning qanday qiymatida tenglamaning ikkala ildizi manfiy bo‘ladi ?

24.ifodaning oxirgi raqamini toping.

25. Teng yonli trapetsiyaga doira ichki chizilgan. Trapetsiyaning yon tomoni doirani urinish nuqtasida 12 sm va 40 sm ga teng kesmalarga ajratadi. Trapetsiya yuzining doira yuziga nisbatini toping.

**MATEMATИKA 10 класс I вариант**

1.При каком наибольшем значении аргумента функция принимает наименьшее значение?

A) B) -1 C) 1 D)

2.В выражении и - целые отрицательные числа. Какое наименьшее значение принимает выражение ?

A) 12 B) 0 C) 1 D) 2

3.Из бассейна вытекае вода. Через два часа внем осталось 1071 , еще через 4 часа осталось 907 воды. Сколько воды было в бассейне первоначально?

A) 1153 B) 1612 C) 1234 D) 1312

4. Решите уравнение: .

 A) 9 B) 4 C) 1 D) 0

5.16 кг раствора, содержащего 30 % соли, смешали с раствором, содержащий 50 % соли. Полученный раствор содержит 42 % соли. Сколько кг второго раствора взяли для смешивания?

A) 24 B) 30 C) 22 D) 50

6. Если , вычислите .

A) B) C) D)

7.Упростите:

A) B) C) D)

8. Решите неравенство:

A) B) C) D)

9.- арифметическая прогрессия, в которой . Найдите сумму 38 первых членов этой прогрессии.

A)779 B) 1558 C) 812 D) 699

10.Диагонали ромба образуют с его стороной углы, которые относятся как 2:7. Найдите меньший угол ромба.

A) B) C) D)

11. Две стороны остроугольного треугольника равны 5 см и 6 см. Найдите третью сторону этого треугольника, если его площадь равна 12 .

A) 4,5 B) 3 C) 5 D) 4

12.Большее основание равнобедренной трапеции равно 20 см, периметр равен 50 см. Найдите среднюю линию этой трапеции, если диагональ делит ее острый угол пополам.

A) 12 B) 14 C) 15 D) 10

13. Медиана и высота треугольника, проведенные из одной вершины, делят этот угол на три части. Полученные углы пропорциональны числам 5,8 и 5. Найдите два оставшихся угла данного треугольника.

A) B) C) D)

14.Средняя линия прямоугольного треугольника, параллельная гипотенузе, делит его на два многоугольника, периметры которых пропорциональны числам 6 и 11. Найдите длину катетов.

A) B) C) D)

15. На гипотенузе отмечена точка, находящаяся на одинаковом расстоянии от катетов. Эта точка делит гипотенузу на отрезки длиной 30 см и 40 см. Найдите длину меньшего катета.

A) 56 B) 42 C) 24 D) 50

16.Периметр прямоугольника равен 20. Какую наибольшую площадь может иметь этот прямоугольник?

A) 25 B) 40 C) 100 D) 200

17.В острый угол, равный, вписаны два круга, касающиеся внешним образом. Найдите радиус большего круга, если радиус меньшего круга равен 2 см.

A) 8 B) 5 C) 4 D) 6

18.Найдите наименьшее значение функции.

19.Найдите область определения функции

20.При делении натурального числа *М* на 3 в остатке получается . Найдите наименьшее значение.

21. - арифметическая прогрессия. Сумма 10 первых членов этой прогрессии равна 2020. Найдите *х*.

22. Найдите сумму всех натуральных чисел, небольших 122 , которыеприделениина13 дают в остатке 8.

23.При каком значении уравнение имеет два отрицательных корня?

24.Найдите последнюю цифру выражения.

25.Вравнобедренную трапецию вписан круг. Боковая сторона разделена точкой касания на отрезки равные 12 сми 40 см.Найдите отношение площади трапеции к площади круга.

**MATEMATIKA 10 SINF IIvariant**

1.Birinchi kuni dalaning 40 % i xaydaldi. Ikkinchi kuni xaydalmagan yerning 50 % i xaydaldi. Uchinchi kuni qolgan 120 ga yer xaydaldi. Dalaning yuzasini toping.

A) 440 B) 200 C) 400 D) 800

2.Sonning 25 % i 450 ga teng. Shu sonning 87 % ini toping.

 A) 1566 B) 1655 C) 1687 D) 1512

3. 1 dan 732 gacha bo‘lgan natural sonlar ko‘paytmasi nechta nol bilan tugaydi ?

 A) 181 B) 179 C) 146 D)124

4. (an) natural sonlar ketma – ketligi berilgan. dan gacha bo‘lgan natural sonlar yig‘indisi. ni hisoblang.

A) 9900 B) 10000 C) 9801 D) 19801

5. O‘qituvchi doskada 7 sonini yozdi. Matematika to‘garagining har bir a‘zosi doskada chiqib yozilgan sonni yo 2 ga yo 3 ga ko‘paytirib, chiqqan natijani o‘chirib o‘zining natijasini yozgan. Oxirgi o‘quvchi doskada chiqqanidan so‘ng, doskada 96768 soni hosil bo‘ldi. Matematika to‘garagi mashg‘ulotiga nechta o‘quvchi qatnashgan ?

A) 14 B) 10 C) 12 D) 13

6.. sonlar uchligi hamma shartlarni qanoatlantirsa, yechim deyiladi. Nechta yechim mavjud ?

A) 2 B) 1 C) 4 D) 3

7. 22 kg yangi qo‘ziqorindan 12 % suvi bo‘lgan 2,5 kg quriq qo‘ziqorin hosil qilinadi. Yangi qo‘ziqorinda suv necha foizni tashkil qiladi?

A) 90 % B) 10 % C) 67,5 % D) 32,5 %

8. 19 ta ketma – ket natural sonlar qoshildi. Bu sonlarning yig‘indisi 817 ga teng. Shu sonlarning eng kattasini toping.

A) 19 B) 52 C) 34 D) 66

9. tenglamaning ikkita turli ildizi ko‘paytmasi 12 dan kichik bo‘ladigan parametrning hamma qiymatlarini toping ?

A) B) C) D)

10. 459 sonini 1 : 2 : 6 nisbatda bo‘ladigan uchta sonlar yig‘indisi shakliga keltiring. Eng katta va eng kichik qo‘shiluvchilar farqini toping.

A) 245 B) 255 C) 235 D) 275

11. Ikkita natural sonning ko‘paytmasi 273 ga teng. Agar ulardan biri ikkinchisidan 8 ga ortiq bo‘lsa, bu sonlarni toping.

A) 12 va 20 B) 14 va 22 C) 13 va 21 D) 10 va 18

12.Teng yonli ucburchakning asosi 12 sm, asosiga tushirilgan balandlik esa 8 sm bo‘lsa, uchburchakka tashqi chizilgan aylana radiusini toping.

A) 6,35 B) 6,25 C) 5,25 D) 6,45

13. Asosining uzunligi 16 sm va balandligi 4 sm bo‘lgan teng yonli uchburchakka tashqi chizilgan aylana radiusini toping.

A) 8 B) 12 C) 9 D) 10

14. Uchburchakning bir tomoni 21 sm, qolgan ikki tomoni uzunliklari 3 : 8 nisbatda bo‘lib li burchak hosil qiladi. Uchburchak perimetrini toping.

A) 54 B) 64 C) 44 D) 45

15.Doira tashqarisida olingan nuqtadan uzunligi 24 sm bo‘lgan urinma va uzinligi 32 sm bo‘lgan eng katta kesuvchi o‘tkazilgan. Doira yuzini toping.

A) 3 B) C) D) 5

16.Radiusi 7 sm li aylana markazidan 25 sm uzoqlikdagi nuqtadan aylanaga ikkita urinma o‘tkazilgan. Urinish nuqtalari orasidagi masofani toping.

A) 12,44 B) 15,44 C) 14,44 D) 13,44

17. Teng yonli uchburchakning asosi 6 sm, yon tomoni 5 sm. Uchburchakning medianalari va bissektrisalari kesishgan nuqtalar orasidagi masofani toping.

A) B) C) D)

18. Yuzi ga teng doiraga ichki chizilgan kvadratning yuzini hisoblang.

19.Funksiyaning qiymatlar sohasini aniqlang: .

20.Agar bo‘lsa, ni toping.

21. Agar geometrik progressiyada va ekani ma’lum bo‘lsa, uning dastlabki oltita hadlari yig‘indisini aniklang.

22. Agar ekanligi ma’lum bo‘lsa, kasrning qiymatini toping.

23.Uchburchakning ikkita medianasi o‘zaro perpendicular. Ularning uzun-liklari 34 sm va 18 sm. Uchinchi tomoniga o‘tkazilgan balandlikni toping.

24.Tomonlari 3 sm va 4 sm bo‘lgan to‘g‘ri to‘rtburchakka tomonlari 1 : 3 nisbatda bo‘lgan to‘g‘ri to‘rtburchak ichki chizilgan. Shu to‘g‘ri to‘rtburchakning tomonlarini toping.

25.To‘g‘ri burchakli uchburchak katetlarini gipotenuzaga proeksiyalarining uzunliklari 1: 4 nisbatda bo‘lib, katetlarning yig‘indisi 12 sm ga teng bo‘lsa, uchburchak yuzini hisoblang.

**MATEMATИKA 10 класс II вариант**

1.В первый день вспахали 40 % поля. Во второй день вспахали 50 % невспаханной части поля. В третий день вспахали оставшиеся 120 га земли. Найдите площадь поля.

A) 440 B) 200 C) 400 D) 800

2. 25 % некоторого числа равны 450. Найдите 87 % этого числа.

A) 1566 B) 1655 C) 1687 D) 1512

3.Сколькими нулями заканчивается произведение всех натуральных чиселот1 до732 ?

 A) 181 B) 179 C) 146 D)124

4. Дана последовательность натуральных чисел (an). сумма натуральных чисел от 1 до . Вычислите .

A) 9900 B) 10000 C) 9801 D) 19801

5. Учитель написал на доске число 7. Каждый член математического кружка выходил к доске и увеличивал написанное число в 2 или в 3 раза. Затем стирал написанное и записывал свой результат. После того как последний учащийся вышел к доске, на ней было записано число 96768 .Сколько учащихся принимало участие на занятии математического кружка?

A) 14 B) 10 C) 12 D) 13

6.Тройка чисел удовлетворяющая условиям:, называется решением. Сколько решений возможны?

A) 2 B) 1 C) 4 D) 3

7. Из 22 кг свежих грибовполучают 2,5 кг сушенных, содержащих 12 % воды. Сколько процентов воды содержится в свежих грибах?

A) 90 % B) 10 % C) 67,5 % D) 32,5 %

8. Сложили 19 последовательных натуральных чисел. Их сумма равна 817. Найдите наибольшее их этих чисел.

A) 19 B) 52 C) 34 D) 66

9. Произведение двух различных корней уравнения меньше 12. Найдите все значения параметра .

A) B) C) D)

10. Число 459 разделили на три числа, относящиеся как 1 : 2 : 6. Найдите разность между наибольшим и наименьшим числом

A) 245 B) 255 C) 235 D) 275

11. Сумма двух натуральных чисел равна 273 . Найдите эти числа, если одно из них на 8 больше другого.

A) 12 и 20 B) 14 и 22 C) 13 и 21 D) 10 и 18

12.Основание равнобедренного треугольника равно 12 см. Высота, проведенная к основанию, равна 8 см. Найдите радиус окружности, описанной около треугольника.

A) 6,35 B) 6,25 C) 5,25 D) 6,45

13.Основание равнобедренного треугольника 16 см, высота равна 4 см. Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.

A) 8 B) 12 C) 9 D) 10

14.Одна из сторон треугольника равна 21 см, две другие относятся как 3 : 8 и образуют угол. Найдите периметр треугольника.

A) 54 B) 64 C) 44 D) 45

15.Из точки вне круга проведены касательная длиной 24 см и наибольшая секущая длиной 32 см. Найдите площадь круга.

A) 3 B) C) D) 5

16. Из точки, находящейся на расстоянии 25 см от центра окружности радиусом 7 см, проведены две касательные. Найдите расстояние между точками касания.

A) 12,44 B) 15,44 C) 14,44 D) 13,44

17.Основание равнобедренного треугольника равно 6 см, боковая сторона равна 5 см. Найдите расстояние между точками пересечения медиан и биссектрис этого треугольника.

A) B) C) D)

18. Площадь круга. Найдите площадь квадрата, вписанного в этот круг.

19. Найдите область значений функции .

20. Если , найдите.

21. В геометрической прогрессиии . Найдите сумму шести первых членов этой прогрессии.

22. Если известно, что, найдите значение дроби .

23.Две медианы треугольника взаимно перпендикулярны. Их длины равны 34 см и 18 см. Найдите высоту, проведенную к третьей стороне.

24.В прямоугольник состоронами 3 сми 4 см вписан прямоугольник, стороны которого относятся как1: 3. Найдите стороны этого прямоугольника.

25. Проекции катетов прямоугольного треугольника на гипотенузу относятся как 1:4. Сумма катетов равна 12 см. Вычислите площадь этого треугольника.