

Приложение к основной образовательной программе основного общего образования
муниципального общеобразовательного автономного учреждения
«Средняя общеобразовательная школа №88»,
утвержденной приказом № 01-12/524 от 30.08.2023 г.

Оценочный материал к предметам основного общего образования

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

**Паспорт
фонда оценочных материалов**
по учебному предмету реальные задачи математики
Класс 8

№ п/п	Тема	Дата
1	Стартовая диагностика	12.09.23
2	Контрольная работа №1 по теме «Текстовые задачи повышенной сложности»	19.12.23
3	Итоговая контрольная работа	15.05.24

Класс 9

№ п/п	Тема	Дата
4	Входная контрольная работа	12.09.23
5	Контрольная работа №1 по теме «Функции»	19.12.23
6	Итоговая контрольная работа	15.05.24

8 Класс

Стартовая диагностика

Цель: проверить уровень знаний учащихся за курс 7 класса

Время проведения: 40 минут

Форма проведения: контрольная работа

Система оценивания: задания №1-7 оцениваются в 1 балл, №8-9 – 2 балла

Количество набранных баллов	оценка
4 -6	3
7 -9	4
10- 11	5

Содержание контрольной работы

Стартовая диагностика

учени__ 8 класса

Дата _____

Вариант 1

Часть 1

1. Вычислите $3^3 \cdot 3^2$

А. 81 Б. 243 В. 3 Г. другой ответ

2. Упростите $5(2a+1)-3$

А. $10a+5-3$ Б. $10a-2$ В. $10a+2$ Г. $10a$

3. Вынесите общий множитель за скобки $18a^3 + 6a^2$

А. $a^2(18a + 6)$ Б. $6(a^3 + a^2)$ В. $6a^2(3a + 1)$ Г. $6(3a^3 + a^2)$

4. Из формулы мощности $N = \frac{A}{t}$ выразите работу А

А. $A = \frac{t}{N}$ Б. $A = \frac{tN}{t}$ В. $A = Nt$ Г. $A = \frac{N}{t}$

5. Решите уравнение: $3x-1=7x+1$

А. 0,5 Б. -2 В. 2 Г. -0,5

6. Величины смежных углов пропорциональны числам 5 и 7. Чему равна разность этих углов?

- 1) 24°
- 2) 30°
- 3) 36°
- 4) 40°

7. Периметр равнобедренного треугольника равен 18 см, а одна из его сторон на 3 см меньше другой. Чему равна сумма боковых сторон этого треугольника?

- 1) 10 см. 2) 14 см. 3) 10 см. или 14 см. 4) 11 см. или 13 см.

Часть 2.

8. (2 балла) Решите уравнение: $(x - 2)^2 + 8x = (x - 1)(1 + x)$.

9. (2 балла) В равнобедренном треугольнике один из углов равен 125° . Найдите внешний угол при основании.

Стартовая диагностика
учени__ 8 класса

Дата _____

Вариант 2

Часть 1

1. Вычислите $3^5 : 3^2$
А. 729 Б. 27 В. 3 Г. другой ответ
2. Упростите $3(4x+2)-5$
А. $12x+1$ Б. $12x-1$ В. $12x-3$ Г. $12x+6-5$
3. Вынесите общий множитель за скобки $8a^4 + 2a^3$
А. $a^3(8a+2)$ Б. $2(a^4 + a^3)$ В. $2a^3(4a+1)$ Г. $2(4a^4 + a^3)$
4. Из формулы объёма $V = \frac{m}{\rho}$ выразите плотность ρ
А. $\rho = \frac{m}{V}$ Б. $\rho = \frac{mV}{m}$ В. $\rho = mV$ Г. $\rho = \frac{V}{m}$
5. Решите уравнение: $4x+8=9+5x$
А. 1 Б. -1 В. 0 Г. Нет решения

6. Величины смежных углов пропорциональны числам 4 и 11. Чему равна разность между этих углов?

- 1) 84°
2) 76°
3) 96°
4) 68°

7. Периметр равнобедренного треугольника равен 24 см., а одна из его сторон на 3 см. меньше другой. Чему равна сумма боковых сторон этого треугольника?

- 1) 14 см. 2) 18 см. 3) 14 см. или 18 см. 4) 15 см. или 17 см.

Часть 2.

8.(2 балла) Решите уравнение $(x+3)^2 - x = (x-2)(2+x)$.

9.(2 балла) В равнобедренном треугольнике один из углов равен 110° . Найдите внешний угол при основании.

Контрольная работа №1 по теме «Текстовые задачи повышенной сложности»

Цель: проверить уровень знаний учащихся

Время проведения: 40 минут

Форма проведения: задания с развернутым ответом

Система оценивания: каждая задача оценивается в 1 балл

«5»	«4»	«3»	«2»
3	2	1	0

Вариант 1.

Задача 1. Митя, Антон, Гоша и Борис учредили компанию с уставным капиталом 200 000 рублей. Митя внес 14 % уставного капитала, Антон – 42 000 рублей, Гоша – 12 % уставного капитала, а оставшуюся часть капитала внес Борис. Учредители договорились делить ежегодную прибыль пропорционально внесенному в уставный капитал вкладу. Какая сумма от прибыли 1 000 000 рублей причитается Борису?

Задача 2. Имеется два сплава. Первый сплав содержит 10 % никеля, второй

– 30 % никеля. Из этих двух сплавов получили третий сплав массой 200 кг, содержащий 25 % никеля. На сколько кг масса первого сплава меньше массы второго?

Задача 3. Вкладчик положил некоторую сумму на вклад в один банк. Через два года вклад достиг 16854 рубля. Каков был первоначальный вклад при 6% годовых?

Вариант 2.

Задача 1. Акции предприятия распределены между государством и частными лицами в отношении 3:5. Общая прибыль предприятия после уплаты налогов за год составила 32 млн. р. Какая сумма из этой прибыли должна пойти на выплату частным акционерам?

Задача 2. Имеются два сплава с разным содержанием золота. В первом сплаве содержится 30%, а во втором – 55% золота. В каком отношении надо взять первый и второй сплавы, чтобы получить из них новый сплав, содержащий 40% золота.

Задача 3. Цену на автомобиль снизили сначала на 20%, а затем ещё на 15%. При этом он стал стоить 238000 рублей. Какова была первоначальная цена автомобиля?

Итоговая контрольная работа

Цель: проверить уровень знаний учащихся

Время проведения: 40 минут

Форма проведения: задания с выбором ответом

Система оценивания: каждый номер оценивается в 1 балл

Оценка	2	3	4	5
Количество верно выполненных заданий	Меньше 8	8-10	11-12	13-14

Содержание контрольной работы

1 вариант

1. Сократите дробь $\frac{a^2b}{a^2-ab}$

1) $\frac{b}{1-ab}$ 2) $\frac{1}{1-a}$ 3) $\frac{ab}{a-b}$ 4) $\frac{a^2}{a^2-1}$

2. Упростите выражение $\frac{3a}{1-a^2} - \frac{2}{1-a}$

Ответ: _____

3. Найдите значение выражения $\frac{a^{-10} \cdot a^3}{a^{-5}}$ при $a=4$

1) 16 2) -16 3) $-\frac{1}{16}$ 4) $\frac{1}{16}$

4. Решите уравнение $\frac{3x}{10} - \frac{x+2}{5} = 1$

1) 14 2) 6 3) 5 4) 9

5. Какой знак надо поставить между числами $3\sqrt{5}$ и $2\sqrt{10}$

1) < 2) = 3) >

6. Из формулы объема цилиндра $V=\pi r^2h$ выразите r

1) $r = \sqrt{\pi Vh}$ 2) $r = \sqrt{\frac{V}{\pi h}}$ 3) $r = \sqrt{\frac{\pi h}{V}}$ 4) $r = \frac{\pi\sqrt{V}}{h}$

7. Сколько корней имеет уравнение $2x^2-3x+2=0$?

- 1) 1 2) 2 3) ни одного

8. Найдите корни уравнения $5x^2+20x=0$

Ответ: _____

9. Решите уравнение $x^2-3x-4=0$

Ответ: _____

10. Кусок фольги имеет форму квадрата. Когда от него отрезали полосу шириной 4 см, его площадь стала равна 45 см^2 . Какова длина стороны первоначального куска фольги?

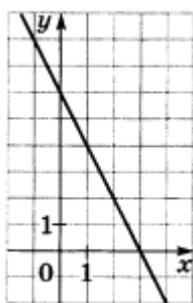
Если длину стороны первоначального куска фольги обозначить буквой x (в сантиметрах), то какое уравнение можно составить по условию задачи?

- 1) $x(x-4)=45$ 3) $x(x+4)=45$
2) $2x+2(x-4)=45$ 4) $2x+2(x+4)=45$

11. Решите систему уравнений $\begin{cases} 5x + 2y = 4 \\ 2x + y = 1 \end{cases}$

Ответ: _____

12. Определите, график какой функции изображен на рисунке



- 1) $y=-6x+3$ 2) $y=-2x+6$ 3) $y=2x+6$ 4) $y=6x+3$

13. Автомобилист выехал из дома, доехал до дачи и, пробыв там некоторое время, вернулся домой. По графику определите промежуток времени, на котором скорость автомобиля была наибольшей.



- 1) $[4; 5]$ 2) $[3; 4]$ 3) $[2; 5]$ 4) $[0; 2]$

14. В коробку положили 3 синих и 8 красных шаров. Какова вероятность того, что случайным образом взятый из коробки шар окажется красного цвета?

- 1) $\frac{3}{8}$ 2) $\frac{3}{11}$ 3) $\frac{8}{11}$ 4) $\frac{5}{11}$

2 вариант

1. Сократите дробь $\frac{ab+b^2}{a^2-b^2}$

1) $\frac{ab}{b^2}$ 2) $\frac{a}{b}$ 3) $\frac{b+1}{a-1}$ 4) $\frac{b}{a-b}$

2. Упростите выражение $\frac{4x}{3x+3} - \frac{x-1}{x+1}$

Ответ: _____

3. Вычислите $2^5 \cdot (2^{-3})^2$

1) $\frac{1}{2}$ 2) $\frac{1}{16}$ 3) $\frac{1}{32}$ 4) 16

4. Решите уравнение $\frac{x-2}{3} - \frac{x}{5} = 2$

1) 2,5 2) 5 3) 10 4) 20

5. Расположите в порядке убывания числа $\sqrt{30}$, $4\sqrt{2}$ и 6

1) $\sqrt{30}$, 6, $4\sqrt{2}$ 3) $4\sqrt{2}$, 6, $\sqrt{30}$

2) $\sqrt{30}$, $4\sqrt{2}$, 6 4) 6, $4\sqrt{2}$, $\sqrt{30}$

6. Из формулы площади поверхности прямого кругового цилиндра $S=2\pi r(r+h)$ выразите h

1) $h = \frac{S}{2\pi r}$ 2) $h = \frac{S}{2\pi r} - r$ 3) $h = S - 2\pi r^2$ 4) $h = \frac{S}{2\pi r^2}$

7. Сколько корней имеет уравнение $9x^2-6x+1=0$?

1) 1 2) 2 3) ни одного

8. Найдите корни уравнения $2x^2-18x=0$

Ответ: _____

9. Решите уравнение $x^2+2x-3=0$

Ответ: _____

10. Края ковра прямоугольной формы обработаны тесьмой, длина которой 20 м. какие размеры имеет ковер, если его площадь равна 24 м^2 ?

Если ширину ковра обозначить буквой x (в метрах), а его длину – y (в метрах) то какую систему уравнений можно составить по условию задачи?

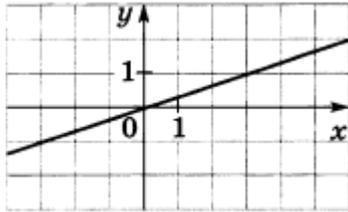
1) $\begin{cases} x + y = 20 \\ xy = 24 \end{cases}$ 3) $\begin{cases} 2(x + y) = 24 \\ xy = 20 \end{cases}$

2) $\begin{cases} 2(x + y) = 20 \\ xy = 24 \end{cases}$ 4) $\begin{cases} \frac{24}{x} = y \\ \frac{24}{x} + y = 20 \end{cases}$

11. Определите в какой точке пересекаются прямые $2x-3y=5$ и $x-6y=-2$

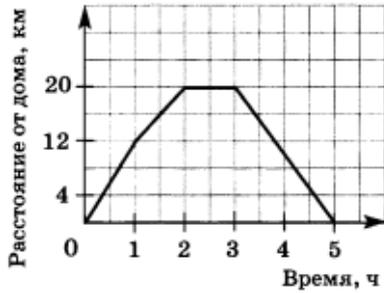
Ответ: _____

12. Определите, график какой функции изображен на рисунке



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

13. Велосипедист выехал из дома, доехал до почты и, пробыв там некоторое время, вернулся домой. По графику определите промежуток времени, на котором скорость велосипедиста была наибольшей.



1) $[0; 1]$ 2) $[1; 2]$ 3) $[2; 3]$ 4) $[3; 5]$

14. В слове «событие» случайным образом подчеркивают одну букву. В коробку положили 3 синих и 8 красных шаров. Какова вероятность того, что будет подчеркнута гласная буква?

3) $\frac{3}{7}$ 2) $\frac{2}{4}$ 3) $\frac{4}{7}$ 4) 1

Количество контрольных работ

I	II	III	IV	год
1	1	-	1	3

Входная контрольная работа**Цель:** проверить уровень знаний учащихся за курс 8 класса**Время проведения:** 40 минут**Форма проведения:** контрольная работа**Система оценивания: Спецификация**

№ задания	Кол-во баллов	Уровень сложности (Б – базовый / П –повышенный)
1	3	Б
2	2	Б
3	3	П
4	2	Б

Критерии оценивания

Оценка	Сумма первичных баллов
«5»	10
«4»	8 – 9
«3»	5 – 7

Содержание контрольной работы

Вариант 1.

1. Решите уравнение: а) $2x^2+5x-3=0$; б) $x^2+2x=0$.2. Решите неравенство: $2(5x+3)-1 > 7x-2$.3. Представьте в виде дроби: $\frac{2x-1}{x^2-6x+9} : \frac{1-2x}{x^2-3x}$.4. Найдите значение выражения: $\sqrt{0,16 \cdot 25} - 6\sqrt{\frac{1}{36}}$

Вариант 2.

1. Решите уравнение: а) $2x^2+x-1=0$; б) $2x^2-x=0$.2. Решите неравенство: $2(2,5x+3)-5 \leq 3x-7$.3. Представьте в виде дроби: $\frac{4x^2-4x+1}{x+1} : \frac{2x-1}{x^2-1}$.4. Найдите значение выражения: $\sqrt{0,25 \cdot 64} - 9\sqrt{\frac{1}{81}}$

Вариант 3.

1. Решите уравнение: а) $3x^2+x-30=0$; б) $9-x^2=0$.2. Решите неравенство: $\frac{4x-3}{5} - \frac{5x+2}{3} \leq x+3$.3. Представьте в виде дроби: $\frac{x^2+4x+4}{x-3} : \frac{x+2}{x^2-9}$.4. Найдите значение выражения: $\sqrt{0,09 \cdot 25} - 11\sqrt{\frac{1}{121}}$

Контрольная работа №1 по теме «Функции»

Цель: проверить уровень знаний учащихся

Время проведения: 40 минут

Форма проведения: задания с кратким ответом

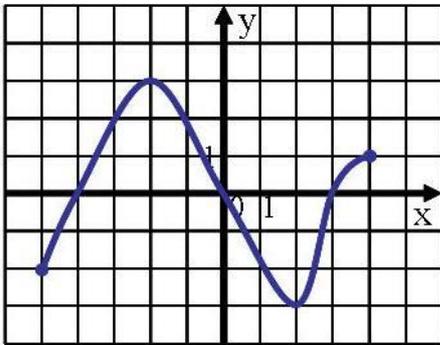
Система оценивания: каждое задание оценивается в 1 балл

«5»	«4»	«3»	«2»
20-22	15-19	10-14	0-9

1 вариант

1. Найдите нули функции $y = 3x^2 - 5x + 2$.

2. Область определения функции $y = f(x)$, график которой изображен на рисунке, – отрезок $[-5; 4]$. Найдите нули функции, промежутки убывания и возрастания, Область значений функции.



3. Найдите область определения функции $y = \sqrt{\frac{5}{2x-3}}$.

4. Найдите значение квадратичной функции $y = 5x^2 + 2x - 7$ при $x = 1; -2$.

5. Постройте график функции $y = x^2 + 4x - 5$.

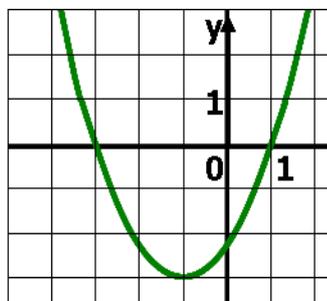
Определите:

а) значения x , при которых функция возрастает; убывает;

б) нули функции;

г) значения x , при которых функция отрицательна; положительна.

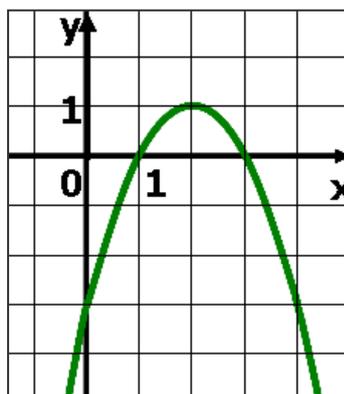
6. Укажите область значений функции, график которой изображен на рисунке.



7.

График какой функции изображен на рисунке?

При каких значениях x эта функция убывает?



функция возрастает;

8. Постройте график функции

$$y = -3x^2 + 6x + 9$$

Укажите значения x , при которых:

а) функция убывает;

б) возрастает;

в) принимает значения, равные 0; большие 0; меньше 0 (по графику).

9. Найдите нули функции:

$$а) y = \frac{x-3}{x}; \quad б) y = -2x+5; \quad в) y = (4-2x)(x+5)$$

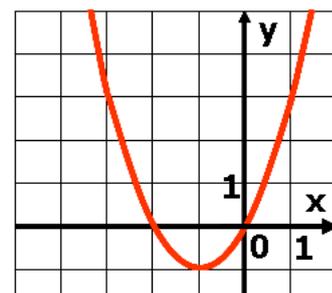
10. По графику функции $y = f(x)$, изображенному на рисунке определите:

а) промежутки возрастания и убывания

данной функции;

б) ее наименьшее значение;

в) нули функции.



11. Найдите коэффициент a , если парабола $y = ax^2$ проходит через точку $A(-2; 12)$.

12. С помощью графика функции $y = -0,5x^2$ решите неравенство $-0,5x^2 > -2$.

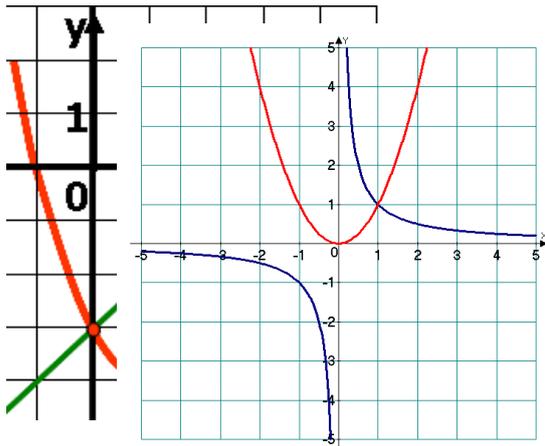
13. На одной координатной плоскости постройте графики функций

$$y = x^2 \text{ и } y = -x^2.$$

Используя графики, выясните, какая из этих функций возрастает на промежутке $x \leq 0$.

14. Графики каких функций изображены на рисунке?

Запишите координаты точек пересечения графиков этих функций.



15. Найдите наименьшее и наибольшее значения функции $y = 3x^4 + 4x^3 + 1$ на отрезке $[-2; 1]$.

16. Найдите нули функции $y = 2x + 4$.

17. Какая из заданных формул задает линейную функцию:

1) $y = -5x + 2$; 2) $y = 3 - \frac{1}{x}$; 3) $y = x^2 - 2$; 4) $y = x(x - 5)$; 5) $y = \frac{2x}{7} - 11$

18. Проходит ли график функции $y = -4x + 7$ через точку $N(-10; 47)$

19. Определить четность/нечетность функции.

$$y = 3x + 2$$

$$y = 6x^6 + 3x^2 + 7$$

$$y = \frac{3-x}{x-4}$$

$$y = 3x$$

$$y = 3x^2 + 2$$

$$y = x^{10} - x^4$$

20. Построить график функции.

$$y = 2x + 1$$

$$y = 2x^3$$

21. Исследовать функцию.

$$y = x^2 - 6x$$

$$y = -2x^2 - x$$

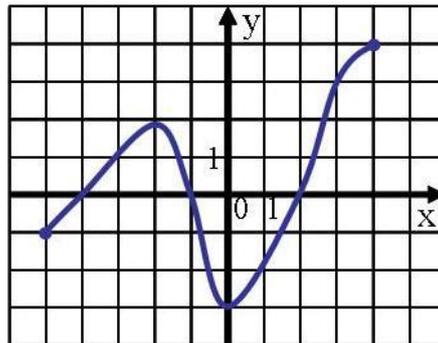
22. На графике показан процесс разогрева двигателя легкового автомобиля при температуре окружающего воздуха 10° . На оси абсцисс откладывается время в минутах, прошедшее от запуска двигателя, на оси ординат — температура двигателя в градусах Цельсия. Определите по графику, сколько минут двигатель нагревался от температуры 60°C до температуры 90°C .



2 вариант

1. Найдите нули функции $y = 3x^2 + x - 2$.

2. Область определения функции $y = f(x)$, график которой изображен на рисунке, – отрезок $[-5; 4]$. Найдите нули функции, промежутки убывания и возрастания, область значений функции.



3. Найдите область определения функции $y = \sqrt{7 - 3x}$.

4. Найдите значение квадратичной функции $y = 2x^2 - 4x + 1$ при $x = 5$; -2 .

5. Постройте график функции $y = -x^2 - 4x + 5$.

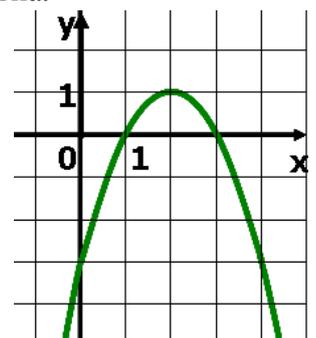
Определите:

а) значения x , при которых функция возрастает; убывает;

б) нули функции;

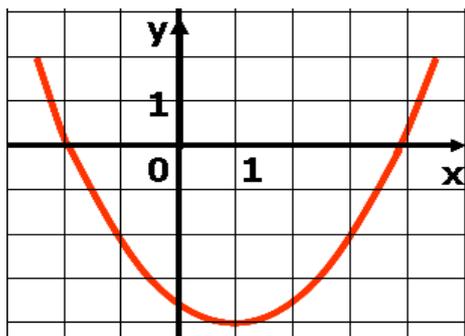
г) значения x , при которых функция отрицательна; положительна.

6. Укажите область значений функции, график которой изображен на рисунке.



7. График какой функции изображен на рисунке?

При каких значениях x эта функция возрастает; убывает?



8. Постройте график функции $y = -2x^2 - 6x - 5$.

Укажите значения x , при которых:

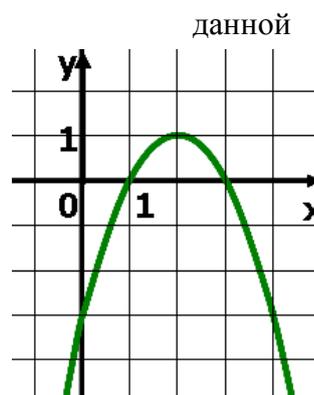
- а) функция убывает;
- б) возрастает;
- в) принимает значения, равные 0; больше 0; меньше 0 (по графику).

9. Найдите нули функции:

а) $y = \frac{x}{x-3}$; б) $y = -3x + 6$; в) $y = (2-x)(2x+3)$

10. По графику функции $y = f(x)$, изображенному на рисунке определите:

- а) промежутки возрастания и убывания функции;
- б) ее наибольшее значение;
- в) нули функции



11. Найдите коэффициент a , если парабола $y = ax^2$ проходит через точку $A(3; -18)$.

12. С помощью графика функции $y = 3x^2$ решите неравенство $3x^2 < 3$.

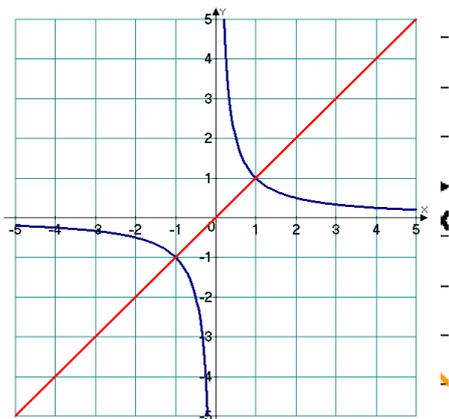
13. На одной координатной плоскости постройте графики функций

$$y = 2x^2 \text{ и } y = -2x^2.$$

Используя графики, выясните, какая из этих функций возрастает на промежутке $x \geq 0$.

14. Графики каких функций изображены на рисунке?

Запишите координаты точек пересечения графиков этих функций.



15. Найдите наименьшее и наибольшее значения функции $y = x^3 - 3x^2 + 3x + 2$ на отрезке $[-2; 2]$.

16. Найдите нули функции $y = -x^2 + 5x - 9$;

17. Какая из заданных формул задает линейную функцию:

1) $y = 2x + 3$; 2) $y = \frac{1}{x} + 5$; 3) $y = \frac{3x}{8} + \frac{1}{3}$; 4) $y = x^2 + 3$; 5) $y = x(x - 5)$.

18. Проходит ли график функции $y = 2x + 5$ через точку $B(-25; -45)$

19. Определить четность/нечетность функции.

$$y = 3x + 2$$

$$y = 6x^6 + 3x^2 + 7$$

$$y = \frac{3-x}{x-4}$$

$$y = 3x$$

$$y = 3x^2 + 2$$

$$y = x^{10} - x^4$$

20. Построить график функции.

$$y = 2x - 2$$

$$y = -2x^3$$

21. Исследовать функцию.

$$y = x^2 - 4x$$

$$y = -x^2 - 6x$$

22. На рисунке жирными точками показана среднемесячная температура воздуха в Сочи за каждый месяц 1920 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали - температура в градусах Цельсия. Для наглядности жирные точки соединены линией. Определите по рисунку разность между наибольшей и наименьшей среднемесячными температурами за указанный период.

Итоговая контрольная работа

Цель: проверить уровень знаний учащихся

Время проведения: 40 минут

Форма проведения: контрольная работа

Система оценивания:

Правильно выполненная работа оценивается **13 баллами**.

Правильный ответ на задание 1 – 7 оценивается в **1 балл**

Правильный ответ на каждое из заданий 8-10 оценивается **2 баллами**.

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0-5	6-7	8-10	12-13

Содержание контрольной работы

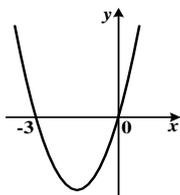
Вариант 1

Часть 1

1. Вычислите $2\sqrt[4]{81} + \sqrt[3]{-125} + \sqrt[7]{1}$

2. Сократите дробь $\frac{16-n^2}{n^2-8n+16}$.

3. На рисунке изображен график функции $y = x^2 + 3x$. Используя график, решите неравенство $x^2 + 3x \leq 0$.

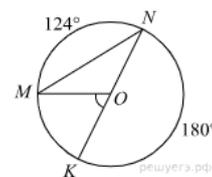


4. В арифметической прогрессии (a_n) $d = -0,2$, $a_1 = 0,4$. Найдите a_4 .

5. Решите уравнение: $\frac{6x^2 + 11x - 2}{6x - 1} = 0$

6. Найдите $\angle KOM$, если известно, что градусная мера дуги MN равна 124° , а градусная мера дуги KN равна 180° . Точка O — центр окружности.

7. Две стороны треугольника 13 см и 48 см, а угол между ними -60° . Найдите площадь треугольника.



Часть 2

8. Решите систему уравнений
$$\begin{cases} 2x^2 + 3y^2 = 11, \\ 4x^2 + 6y^2 = 11x. \end{cases}$$

9. Расстояние между городами А и В равно 490 км. Из города А в город В со скоростью 55 км/ч выехал первый автомобиль, а через час после этого навстречу ему из города В выехал со скоростью 90 км/ч второй автомобиль. На каком расстоянии от города А автомобили встретятся?

10. Площадь прямоугольного треугольника, катеты которого равны, составляет 32 дм^2 . Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.

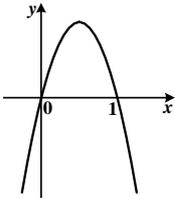
Вариант 2

Часть 1

1. Вычислите $5\sqrt[4]{16} + \sqrt[3]{-64} + \sqrt[5]{(-1)}$

2. Выполните сложение дробей $\frac{x^2}{x-5} + \frac{25}{5-x}$.

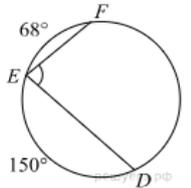
3. На рисунке изображен график функции $y = -x^2 + x$. Используя график, решите неравенство $-x^2 + x < 0$.



4. Найдите 11 член арифметической прогрессии: $3; -2; -7; \dots$

5. Решите уравнение: $\frac{7x^2 - 6x - 1}{7x + 1} = 0$

6. Найдите $\angle DEF$, если градусные меры дуг DE и EF равны 150° и 68° соответственно.



7. Две стороны параллелограмма 9 см и 56 см, а угол между ними -30° . Найдите площадь параллелограмма.

Часть 2

8. Решите систему уравнений
$$\begin{cases} 3x^2 + y = 4, \\ 2x^2 - y = 1. \end{cases}$$

9. Из пункта А в пункт В, расстояние между которыми 13 км, вышел пешеход. Одновременно с ним из В в А выехал велосипедист. Велосипедист ехал со скоростью, на 11 км/ч большей скорости пешехода, и сделал в пути получасовую остановку. Найдите скорость пешехода, если известно, что они встретились в 8 км от пункта В.

10. Площадь прямоугольного треугольника, один катет которого в 3 раза больше другого составляет 24 м^2 . Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.

Количество контрольных работ

I	II	III	IV	год
1	1	-	1	3