

**Демонстрационный вариант
контрольной работы
по математике
8 класс**

Спецификация работы для итоговой аттестации по математике в 8 классе.

Данный материал является спецификацией итоговой работы учащихся, обучающихся по учебникам «Алгебра 8» [авторы: Ю. Н. Макарычев и др.] и «Геометрия 8» [авторы: Л.С. Атанасян и др.] для общеобразовательных учреждений

Назначение итоговой работы – оценить уровень овладения учащимися программным материалом, учесть полученные результаты при составлении рабочей программы, дифференцируя уровень заданий по содержательным линиям.

Работа направлена на проверку достижения уровня обязательной подготовки.

Работа состоит из двух частей.

Первая часть содержит 8 заданий, соответствующих минимуму содержания курса «Алгебра 8» и «Геометрия 8». 8 заданий – «Алгебра», 2 задания –

«Геометрия» и 5 заданий – «Реальная математика». С помощью этих заданий проверяется умение владеть основными понятиями, знание алгоритмов при выполнении определённых процедур, а также применение изученного материала в простейших практических ситуациях.

Предусмотрены две формы ответа: задания с выбором ответа из четырёх предложенных; задания с кратким ответом.

Вторая часть содержит 6 заданий: 5 задания - «Алгебра» и 1 задания - «Геометрия».

На выполнение работы отводится 90 минут (два урока).

Задания части 1 выполняются непосредственно в бланке с текстами заданий. В заданиях с выбором ответа ученик отмечает тот ответ, который считает верным; в заданиях с кратким ответом – вписывает ответ в отведённое место.

Задания части 2 выполняются на отдельном листе с полным решением.

Каждое верно выполненное задание части 1 оценивается в 1 балл, а каждое верно выполненное задание части 2 оценивается в 2 балла.

Задание считается выполненным, если верно обведён номер ответа, или верно записан ответ, верно приведено решение.

Для оценивания результатов выполнения работ применяются отметки «2», «3», «4», «5» и рейтинг от 0 до 30 баллов.

Каждое верно выполненное задание оценивается в 1 балл.

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
Количество баллов	0 - 4	5 - 13	14 - 22	23 - 30

Итоговая контрольная работа по математике.

Фамилия _____

Имя _____

Отчество _____

Класс _____

Дата _____

Вариант _____

Предмет: математика.

Ответы:

Замена ошибочных ответов:

Вариант 1.

Часть 1

1. Найдите значение выражения при указанных значениях

переменных: $\frac{1}{\sqrt{a}} - \sqrt{c}$ при $a=0,04$ и $c=0,64$.

- 1) 9,2 2) 99,36 3) 4,2 4) 49,2

2. Вычислите значение выражения: $(27 \cdot 3^{-4})^2$.

- 1) $\frac{1}{9}$ 2) 9 3) $\frac{1}{81}$ 4) 81

3. По формуле $F = ma$ найдите F , если $m= 20$ кг и $a= 500000$ м/с², где m -масса тела, a - ускорение.

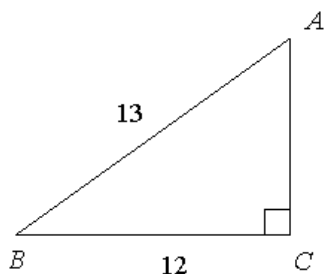
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8	<table border="1"> <tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table>						А	Б	В			
А	Б	В										
9												
10												

- 1) 10^5 2) 10^6 3) 10^8 4) 10^7

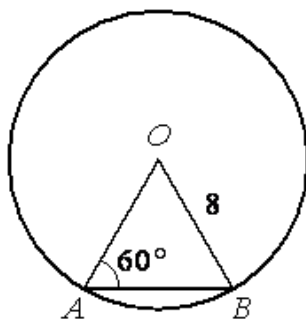
4. Решите неравенство: $2x-3(x+1) > 2+x$.

5. Упростите выражение: $(\frac{c}{a-c} - \frac{c}{a}) \cdot \frac{a^2}{c^2}$.

6. Найдите площадь треугольника, изображённого на рисунке.



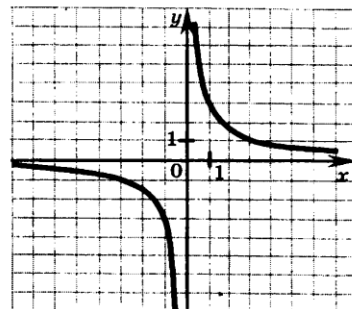
7. Центральный угол AOB опирается на хорду AB так, что угол OAB равен 60° . Найдите длину хорды AB , если радиус окружности равен 8.



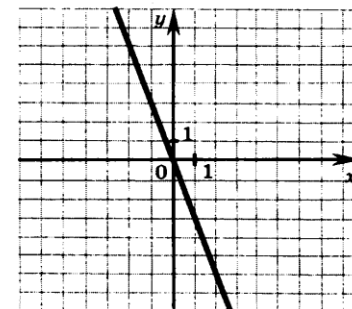
8.

Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

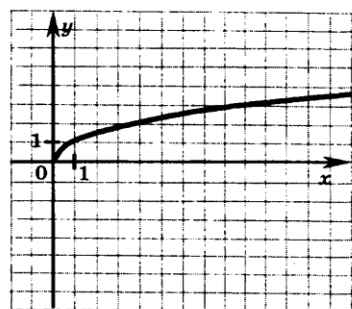
А)



В)



Б)



1) $y = \sqrt{x}$

3) $y = \frac{1}{3x}$

2) $y = -3x$

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

9. Теплоход прошел 108 км по течению реки и 84 км против течения, затратив на весь путь 8 часов. Найдите собственную скорость теплохода.

Обозначив собственную скорость теплохода через x км/ч, составьте уравнение, соответствующее условию задачи, если известно, что скорость течения реки 3 км/ч.

1) $\frac{108}{x+3} + \frac{84}{x-3} = 8$

2) $\frac{108}{x+3} = \frac{84}{x-3} + 8$

$$3) \frac{108}{x} + \frac{84}{x-3} = 8$$

$$4) \frac{108}{x-3} + \frac{84}{x+3} = 8$$

10. Упростите выражение $\frac{13x^{-2}}{y} \cdot \frac{y^9}{26x^{-3}}$, если $x \neq 0$, $y \neq 0$.

Часть 2.

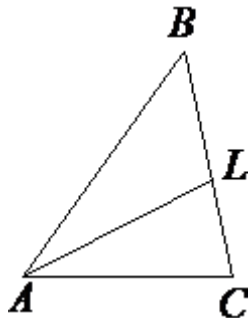
11. Решите уравнение: $2x^2 = 2(1-2x) + x$

12. Найдите наименьшее целое значение x , при котором имеет смысл выражение $\sqrt{10 + 3x}$.

13. Решите систему неравенств: $\begin{cases} 6x + 3 > 0, \\ 7 - 4x < 7. \end{cases}$

14. Решите уравнение: $\frac{x+21}{x^2-9} - \frac{x}{x+3} = 0$.

15. В треугольнике ABC проведена биссектриса AL , угол ALC равен 112° , угол ABC равен 106° . Найдите угол ACB . Ответ дайте в градусах.



16. Первый рабочий за час делает на 2 детали больше, чем второй рабочий, и заканчивает работу над заказом, состоящим из 192 деталей, на 4 часа раньше, чем второй рабочий выполняет заказ, состоящий из 224 таких же деталей. Сколько деталей делает в час второй рабочий?

Вариант 2.

Часть 1

1. Найдите значение выражения при указанных значениях

переменных $\sqrt{c} + \frac{1}{\sqrt{d}}$ при $c = 0,36$ и $d = 0,16$.

- 1) 0,61 2) 3,1 3) 0,2 4) 0,52

2. Вычислите значение выражения $25 \cdot (5^{-1})^3$.

- 1) 125 2) 3125 3) 5 4) 0,2

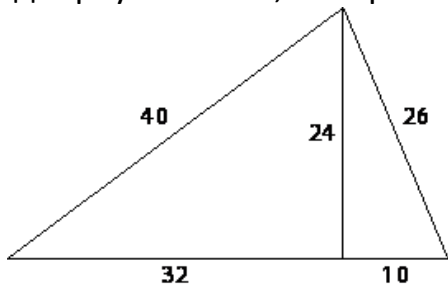
3. По формуле $V = S \cdot H$ найдите V , если $S = 5000 \text{ см}^2$ и $H = 200 \text{ см}$, где S - площадь основания, H - высота.

- 1) 10^6 2) 10^5 3) 10^4 4) 10^7

4. Решите неравенство: $2(3x-7) - 5x \leq 3x - 11$.

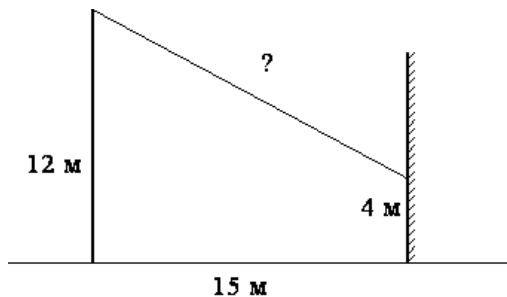
5. Упростите выражение: $(\frac{1}{y} - \frac{1}{x+y}) : \frac{x}{y}$.

6. Найдите площадь треугольника, изображённого на



рисунке.

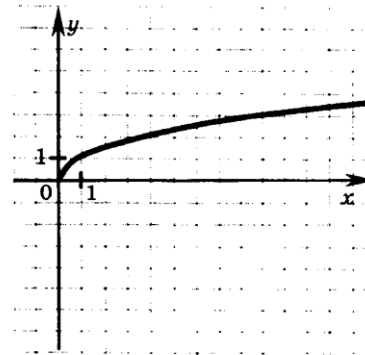
7. От столба высотой 12 м к дому натянут провод, который крепится на высоте 4 м от земли (см. рисунок). Расстояние от дома до столба 15 м. Вычислите длину провода. Ответ дайте в метрах.



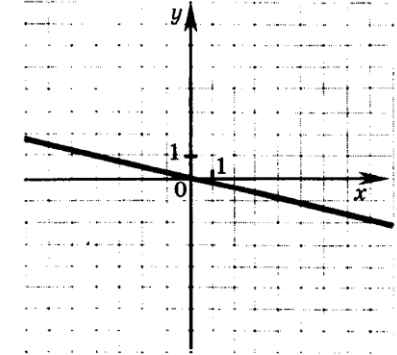
8.

Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

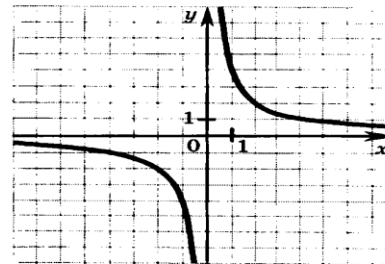
А)



Б)



В)



1) $y = \frac{4}{x}$

3) $y = \sqrt{x}$

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

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

9. Моторная лодка прошла 56 км против течения реки и 32 км по течению, затратив на весь путь 3 часа. Найдите собственную скорость лодки. Скорость течения реки равна 1 км/ч.

Обозначив через x км/ч скорость моторной лодки в стоячей воде, составьте уравнение, соответствующее условию задачи.

1) $\frac{56}{x+1} + \frac{32}{x-1} = 3$	2) $\frac{56}{x-1} + \frac{32}{x+1} = 3$
3) $\frac{56}{x-1} + \frac{32}{x} = 3$	4) $\frac{56}{x-1} + 3 = \frac{32}{x+1}$

10. Упростите выражение $\frac{4a^{-1}}{y^2} \cdot \frac{y^5}{12a^{-3}}$, если $a \neq 0, y \neq 0$.

Часть 2.

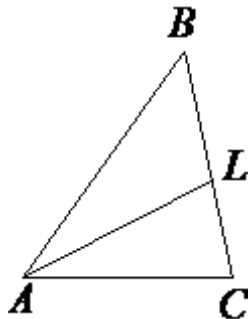
11. Решите уравнение: $4x(x+3)=4-3x$

12. Найдите наибольшее целое значение x , при котором имеет смысл выражение $\sqrt{15 - 7x}$.

13. Решите систему неравенств: $\begin{cases} 2x - 1 \geq 0 \\ 15 - 3x > 0. \end{cases}$

14. Решите уравнение: $\frac{2}{x-5} = \frac{3x}{x+3}$.

15. В треугольнике ABC проведена биссектриса AL , угол ALC равен 116° , угол ABC равен 108° . Найдите угол ACB . Ответ дайте в градусах.



16. Первый рабочий за час делает на 3 детали больше, чем второй рабочий, и заканчивает работу над заказом, состоящим из 352 деталей, на 6 часов раньше, чем второй рабочий выполняет заказ, состоящий из 418 таких же деталей. Сколько деталей в час делает первый рабочий?