

Контрольная работа по математике за курс основной школы
проводится 20 апреля

Анализ контрольной работы сдать до 1 мая в электронной форме по
адресу: elani-gimcne@yandex.ru

Итоговая контрольная работа по математике за курс основной школы
МБОУ ГИМЦ
20 апреля 2012
ВАРИАНТ I

Инструкция по выполнению работы

Работа состоит из двух частей. В первой части 18 заданий, во второй – 5. На выполнение всей работы отводится 4 часа (240 минут). Время выполнения первой части ограничено – на неё отводится 90 мин; по истечении этого времени ответы на задания первой части работы сдаются.

При выполнении заданий первой части нужно указывать только ответы, ход решения приводить не надо.

При этом:

- если к заданию приводятся варианты ответов (четыре ответа, из них правильный только один), то обведите кружком номер выбранного ответа;
- если ответы к заданию не приводятся, то впишите полученный ответ в отведённое для этого место;
- если требуется соотнести некоторые объекты (например, графики, обозначенные буквами А, Б, В, и формулы, обозначенные цифрами 1, 2, 3, 4), то впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующую цифру.

Если вы ошиблись при выборе ответа, то зачеркните отмеченную цифру и обведите нужную:

~~1) 26~~

2) 20

3) 15

4) 10

В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите новый:

Ответ: ~~$x = 12$~~ $x = 3$

Все необходимые вычисления, преобразования и т. д. выполняйте в черновике. Если задание содержит рисунок, то на нём можно проводить нужные линии, отмечать точки, выполнять дополнительные построения.

Задания второй части выполняются на отдельном листе с записью хода решения. Текст задания можно не переписывать, необходимо лишь указать его номер.

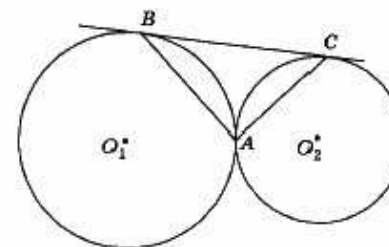
Желаем успеха!

19

Решите систему уравнений
$$\begin{cases} x - y = 7 \\ x^2 + y^2 = 9 - 2xy \end{cases}$$

20

К двум окружностям с центрами в точках O_1, O_2 , касающимся внешним образом в точке А, проведена общая касательная ВС (В и С – точки касания). Докажите, что угол ВАС – прямой.



21

Лодка может проплыть 15 км по течению реки и еще 6 км пройти течения за то же время, за какое плот может проплыть 5 км по этой реке. Найдите скорость течения реки, если известно, что собственная скорость лодки 8 км/ч.

22

Постройте график функции $y = -|x^2 + 2x - 3|$ и найдите, при каких значениях m прямая $y = m$ пересекает построенный график ровно в трех точках.

23

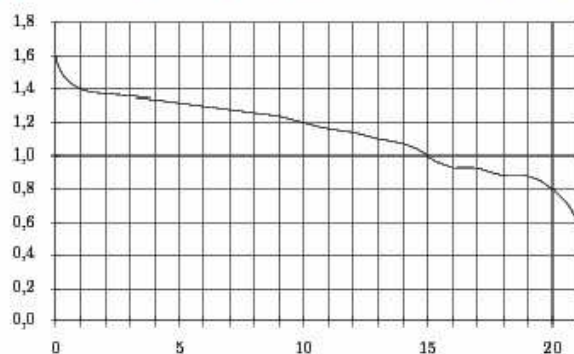
Диагонали AC и BD трапеции ABCD пересекаются в точке О. Площади треугольников AOD и BOC равны соответственно 25 см² и 16 см². Найдите площадь трапеции.

Часть 1

1 Запишите в ответе номера верных равенств.

1) $\frac{1}{2} : \frac{2}{3} = \frac{3}{4}$ 2) $0,8 \cdot \frac{3}{2} = 1,2$ 3) $\frac{4}{5} + 0,2 = 1$ 4) $\frac{0,4}{1 - \frac{1}{2}} = 0,2$

2 При работе фонарика батарейка постепенно разряжается, и напряжение в электрической цепи фонарика падает. На рисунке показана зависимость напряжения в цепи от времени работы фонарика. На горизонтальной оси отмечается время работы фонарика в часах, на вертикальной оси — напряжение в вольтах. Определите по рисунку, какое напряжение будет в цепи через 15 часов работы фонарика. Ответ дайте в вольтах.



3 Средний вес мальчиков того же возраста, что и Яша, равен 72 кг. Вес Яши составляет 120% среднего веса. Сколько весит Яша?

- 1) 14,4 кг 2) 86,4 кг 3) 84 кг 4) 60 кг

4 О числах a и b известно, что $a > b$. Среди приведенных ниже неравенств выберите верные: 1) $a - b > -21$ 2) $b - a > 19$ 3) $b - a < 6$

- 1) 1 и 2 2) 1 и 3 3) 2 и 3 4) 1, 2 и 3

5 Упростите выражение $\frac{\sqrt{5} \cdot \sqrt{28}}{\sqrt{10}}$

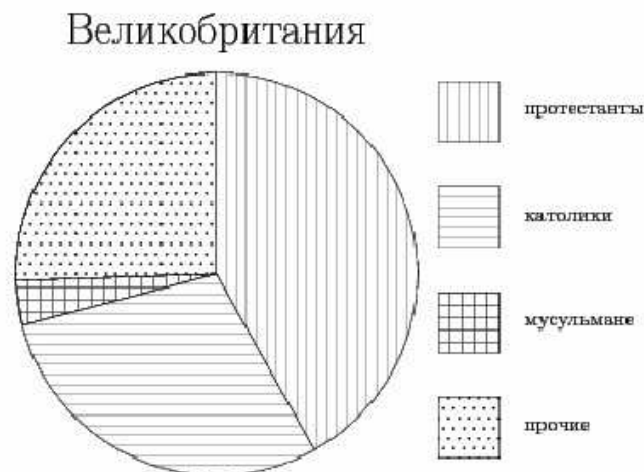
6 Человек ростом 1,5 м стоит на расстоянии 13 шагов от столба, на котором висит фонарь. Тень человека равна трем шагам. На какой высоте (в метрах) расположен фонарь?

7 Решите уравнение $x^2 = -4x + 32$

8 В выпуклом четырехугольнике $ABCD$ $AB=BC$, $AD=CD$, $\angle B = 3^\circ$, $\angle D = 39^\circ$. Найдите угол A . Ответ дайте в градусах.

9 Выполните деление $\frac{4b^2}{a^2 - 16b^2} : \frac{b}{a^2 - 4ab}$

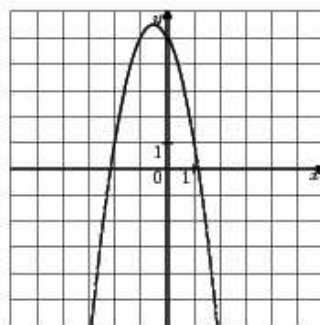
10 На диаграмме показан религиозный состав населения Великобритании. Определите по диаграмме, какая категория жителей составляет более 40% всего населения.



- 1) Протестанты
2) Католики
3) Мусульмане
4) Прочие

11 В среднем на 60 карманных фонариков приходится два неисправных. Найдите вероятность купить работающий фонарик.

12 График какой из приведенных ниже функций изображен на рисунке?



- 1) $y = 2x^2 + 2x - 5$
- 2) $y = -2x^2 - 2x + 5$
- 3) $y = -2x^2 + 2x + 5$
- 4) $y = 2x^2 - 2x - 5$

13 Выписаны первые несколько членов арифметической прогрессии: 7; 10; 13; 16; Какое из следующих чисел есть среди членов этой прогрессии?

- 1) 22 2) 23 3) 21 4) 24

14 В треугольнике одна из сторон равна 20, другая равна 29, а тангенс угла между ними равен $\frac{\sqrt{11}}{33}$. Найдите площадь треугольника.

15 Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Вписанные углы окружности равны.
- 2) Через любые четыре точки, не принадлежащие одной прямой, проходит единственная окружность.
- 3) Длина катета прямоугольного треугольника равна длине гипотенузы, умноженной на косинус угла, образованного этим катетом и гипотенузой.
- 4) Если расстояние от центра окружности до прямой равно радиусу окружности, то эти прямая и окружность касаются.

16 В какой координатной четверти находится точка пересечения прямых $4x - 7y = 1$ и $x + y = -5$?

- 1) В I четверти 2) В II четверти 3) В III четверти 4) В IV четверти

17 Найдите значение выражения $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{c} + 5}$ при $a = 1,44$; $c = 0,01$.

18 Решите неравенство $4x^2 + 3x + 5 \leq -x^2 - 3x + 32$

Итоговая контрольная работа по математике за курс основной школы
МБОУ ГИМЦ
20 апреля 2012
ВАРИАНТ II

Инструкция по выполнению работы

Работа состоит из двух частей. В первой части 18 заданий, во второй – 5. На выполнение всей работы отводится 4 часа (240 минут). Время выполнения первой части ограничено – на неё отводится 90 мин; по истечении этого времени ответы на задания первой части работы сдаются.

При выполнении заданий первой части нужно указывать только ответы, ход решения приводить не надо.

При этом:

- если к заданию приводятся варианты ответов (четыре ответа, из них правильный только один), то обведите кружком номер выбранного ответа;
- если ответы к заданию не приводятся, то впишите полученный ответ в отведённое для этого место;
- если требуется соотнести некоторые объекты (например, графики, обозначенные буквами А, Б, В, и формулы, обозначенные цифрами 1, 2, 3, 4), то впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующую цифру.

Если вы ошиблись при выборе ответа, то зачеркните отмеченную цифру и обведите нужную:

~~1) 26~~ 2) 20 3) 15 4) 10

В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите новый:

Ответ: ~~$x = 12$~~ $x = 3$

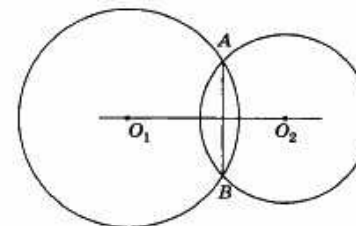
Все необходимые вычисления, преобразования и т. д. выполняйте в черновике. Если задание содержит рисунок, то на нём можно проводить нужные линии, отмечать точки, выполнять дополнительные построения.

Задания второй части выполняются на отдельном листе с записью хода решения. Текст задания можно не переписывать, необходимо лишь указать его номер.

Желаем успеха!

19 Сократите дробь $\frac{20^{n+2}}{2^{2n+3} \cdot 5^{n+1}}$.

- 20 Докажите, что если две окружности имеют общую хорду, то прямая, проходящая через центры этих окружностей, перпендикулярна данной хорде.



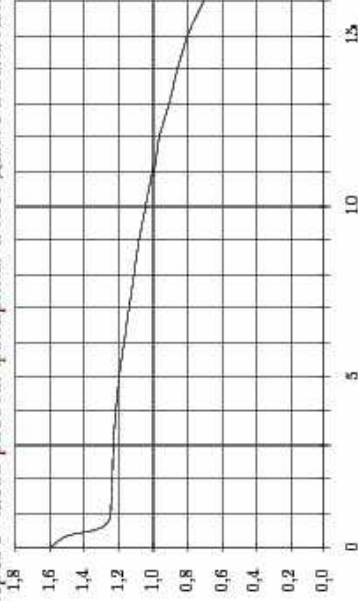
- 21 Одна мельница может смолотить 38 ц пшеницы за 6 ч, а другая – 96 ц за 15 ч, третья – 35 ц за 7 ч. Как распределить 133 т пшеницы между мельницами, чтобы они помоли зерно в течение одного и того же времени?

- 22 Постройте график функции $y = |x^2 + 6x + 5|$ и найдите, при каких значениях m прямая $y = m$ пересекает построенный график ровно в трех точках.

- 23 Хорда окружности удалена от центра на расстояние h . В каждый из сегментов, стягиваемых хордой, вписан квадрат так, что две соседние вершины квадрата лежат на дуге, две другие – на хорде. Чему равна разность длин сторон квадрата?

Часть 1

- 1) 3 : $\frac{6}{5} = \frac{2}{5}$ 2) $1,8 \cdot \frac{5}{6} = 1,5$ 3) $\frac{3}{5} + 0,3 = 0,6$ 4) $\frac{0,6}{1 - \frac{1}{4}} = 0,8$
- 2) При работе фонарика батарейка постепенно разряжается, и напряжение в электрической цепи фонарика падает. На рисунке показана зависимость напряжения в цепи от времени работы фонарика. На горизонтальной оси отмечается время работы фонарика в часах, на вертикальной оси — напряжение в вольтах. Определите по рисунку, какое напряжение будет в цепи через 5 часов работы фонарика. Ответ дайте в вольтах.



- 3) Средний вес мальчиков того же возраста, что и Гоша, равен 57 кг. Вес Гоши составляет 150% среднего веса. Сколько весит Гоша?
1) 28,5 кг 2) 38 кг 3) 72 кг 4) 85,5 кг
- 4) О числах a и b известно, что $a > b$. Среди приведенных ниже неравенств выберите верные: 1) $a - b > -31$ 2) $b - a > 6$ 3) $b - a < 6$
1) 1 и 3 2) 2 и 3 3) 1 и 2 4) 1, 2 и 3

5) Упростите выражение $\frac{\sqrt{7} \cdot \sqrt{80}}{\sqrt{28}}$

6) Человек ростом 1,8 м стоит на расстоянии 19 шагов от столба, на котором висит фонарь. Тень человека равна трем шагам. На какой высоте (в метрах) расположен фонарь?

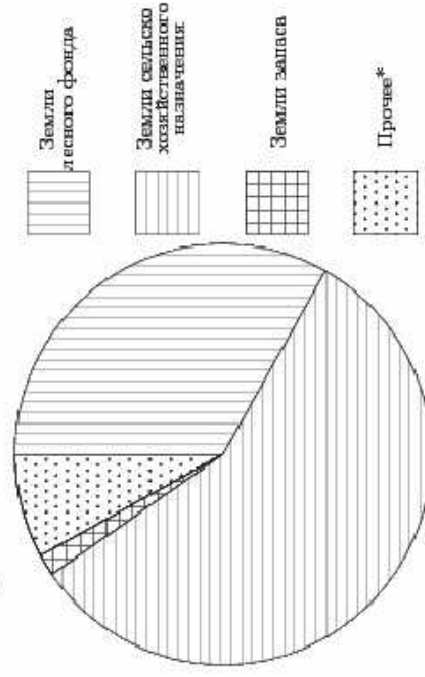
7) Решите уравнение $x^2 = -15x - 54$

8) В выпуклом четырехугольнике ABCD $AB=BC$, $AD=CD$, $\angle B = 69^\circ$, $\angle D = 135^\circ$. Найдите угол A. Ответ дайте в градусах.

9) Выполните деление $\frac{7b^2}{a^2 - 9b^2} : \frac{b}{a^2 + 3ab}$

10) На диаграмме показано распределение земель Приволжского Федерального округа по категориям. Определите по диаграмме, земли какой категории занимают более 50% площади округа.

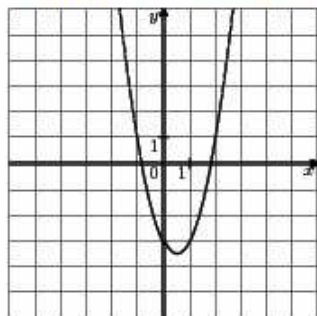
Приволжский ФО



- 1) Земля лесного фонда
2) Земля сельскохозяйственного фонда.
3) Земля запаса
4) Прочее

11 Родительский комитет закупил 25 пазлов для подарков детям на окончание года, из них 21 с машинами и 4 с видами городов. Подарки распределяются случайным образом. Найдите вероятность того, что Саше достанется пазл с машиной.

12 График какой из приведенных ниже функций изображен на рисунке?



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

13 Выписаны первые несколько членов арифметической прогрессии: -8; -6; -4; -2; Какое из следующих чисел есть среди членов этой прогрессии?

- 1) 5
- 2) -1
- 3) 0
- 4) 1

14 В треугольнике одна из сторон равна 35, другая равна 17, а синус угла между ними равен $\frac{2}{7}$. Найдите площадь треугольника.

15 Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Если радиус окружности и расстояние от центра окружности до прямой равны 2, то эта прямая и окружность касаются.
- 2) Если две окружности касаются, то расстояние между их центрами равно сумме радиусов.
- 3) Если расстояние между центрами двух окружностей равно сумме их диаметров, то эти окружности касаются.
- 4) Вписанные углы окружности равны.

16 В какой координатной четверти находится точка пересечения прямых $7x - 9y = 7$ и $-8x - y = -6$?

- 1) В I четверти
- 2) В II четверти
- 3) В III четверти
- 4) В IV четверти

17 Найдите значение выражения $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{c}-1}$ при $a = 0,04$; $c = 0,25$.

18 Решите неравенство $3x^2 - 7x - 6 \geq -2x^2$

Анализ контрольной работы

МБОУ СОШ №

Класс	ФИО учителя	Всего в классе	Писало работу: Число и в %	Выполнил и менее 8 заданий Число и /в %	Выполнили 9-14 заданий Число и /в %	Выполнил и 15-22 заданий Число и /в %	Не приступил и ко 2 части Число и /в %	Верно и без ошибок выполнили всю работу Число и /в %
9а								
9б								
Всего								

Основные ошибки в базовой части:

	Количество учащихся	В процентах
1 действия с дес.и обыкновенными дробями		
2Чтение графиков		
3Свойства числовых неравенств		
4Действия с корнями		
5Подобие треугольников		
6Решение квадратных уравнений		
7Чтение диаграмм		
8Умение устанавливать зависимость между графиком и аналитической записью		
9Свойства арифметической прогрессии		
10 Решение кв.неравенств		
11ошибки в геометрических задачах		
12 Вычислительные ошибки		

Завуч, курирующий математику _____ (подпись)

Дата_____