

ВАРИАНТ 090207

Инструкция по выполнению работы

Работа состоит из двух модулей: «Алгебра» и «Геометрия». Всего в работе 20 заданий. Модуль «Алгебра» содержит — четырнадцать заданий. Модуль «Геометрия» содержит — шесть заданий.

На выполнение региональной проверочной работы по математике отводится 90 минут.

Ответы к заданиям 2, 3, 14 запишите в бланк ответов № 1 в виде одной цифры, которая соответствует номеру правильного ответа.

Для остальных заданий части 1 ответом является число или последовательность цифр. Ответ запишите в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в бланк ответов № 1. Если в ответе получена обыкновенная дробь, обратите её в десятичную.

Начать советуем с тех заданий, которые вызывают у Вас меньше затруднений, затем переходите к другим заданиям. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

При выполнении заданий все необходимые вычисления, преобразования выполняйте в черновике. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы. Если задание содержит рисунок, то на нём непосредственно в тексте работы можно выполнять необходимые Вам построения. Рекомендуем внимательно читать условие и проводить проверку полученного ответа.

При выполнении работы Вы можете воспользоваться справочными материалами, выданными вместе с вариантом.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Часть 1

Ответами к заданиям 1-20 являются цифра, число или последовательность цифр, которые следует записать в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Если ответом является последовательность цифр, то запишите её без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждый символ пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами.

Модуль «Алгебра»

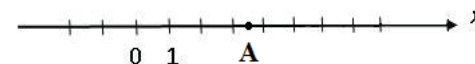
- 1 Найдите значение выражения $\frac{0,3}{1+\frac{1}{2}}$.
- Ответ: _____.
- 2 В таблице приведены нормативы по бегу на 30 м для учащихся 9 класса. Оцените результат мальчика, пробежавшего эту дистанцию за 10,85 с.

	Мальчики			Девочки		
Отметка	«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»
Время, с	8,5	9,2	10,0	9,4	10,0	10,5

- | | |
|----------------|-------------------------|
| 1) отметка «5» | 2) отметка «4» |
| 3) отметка «3» | 4) норматив не выполнен |

Ответ:

- 3 На координатной прямой отмечена точка А.



Известно, что она соответствует одному из четырёх указанных ниже чисел. Какому из чисел соответствует точка А?

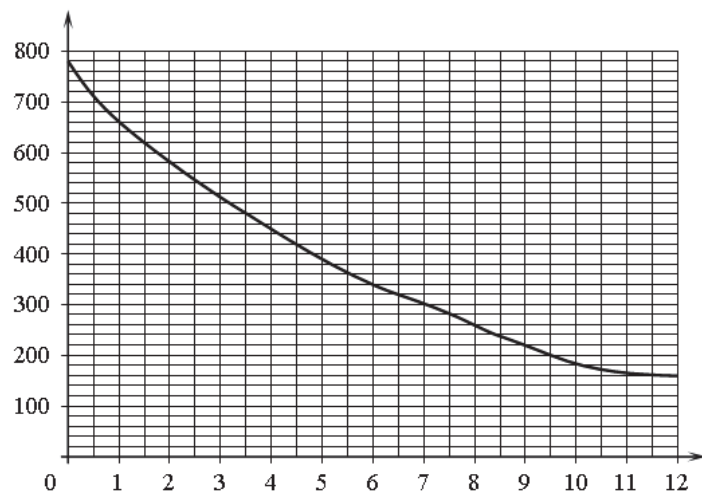
- 1) $\sqrt{3}$ 2) $\sqrt{3,5}$ 3) $\sqrt{13}$ 4) $\sqrt{35}$

Ответ:

4 Найдите значение выражения $\frac{54}{(3\sqrt{8})^2}$

Ответ: _____.

5 На графике изображена зависимость атмосферного давления от высоты над уровнем моря. По горизонтали указана высота над уровнем моря в километрах, по вертикали – атмосферное давление в миллиметрах ртутного столба. Определите по графику, на какой высоте атмосферное давление равно 340 миллиметров ртутного столба. Ответ дайте в километрах.



Ответ: _____.

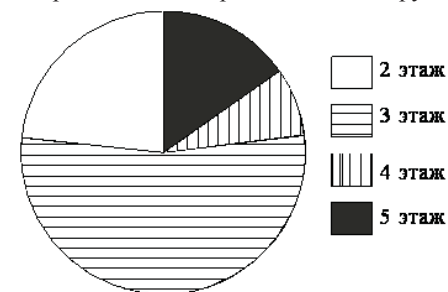
6 Решите уравнение $x^2 - 25 = 0$.
Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите меньший из корней.

Ответ: _____.

7 Стоимость проезда в электричке составляет 198 рублей. Школьникам предоставляется скидка 50%. Сколько рублей будет стоить проезд для 4 взрослых и 12 школьников?

Ответ: _____.

8 Участников конференции разместили в гостинице в одноместных номерах, расположенных на этажах со второго по пятый. Количество номеров на этажах представлено на круговой диаграмме.



Какие из утверждений относительно расселения участников конференции **неверны**, если в гостинице разместились 80 участников конференции?

- 1) Более 20 участников конференции разместились на втором этаже.
- 2) На втором, четвёртом и пятом этажах разместились больше половины участников конференции.
- 3) На этажах выше третьего разместились не более четверти всех участников конференции.
- 4) На втором и третьем этажах разместились не менее 75% всех участников конференции.

В ответе запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

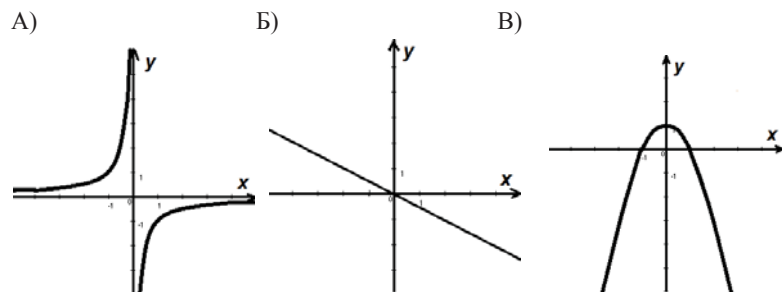
Ответ: _____.

9 На тарелке лежат одинаковые на вид пирожки: 4 с капустой, 5 с рисом и 21 с луком и яйцом. Саша наугад выбирает один пирожок. Найдите вероятность того, что он окажется с луком и яйцом.

Ответ: _____.

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

ГРАФИКИ



ФОРМУЛЫ

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

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В

- 11 В последовательности чисел первое число равно 3, а каждое следующее больше предыдущего на 5. Найдите шестое число.

Ответ: _____.

- 12 Найдите значение выражения $2b + \frac{5a-2b^2}{b}$ при $a = 6, b = -60$.

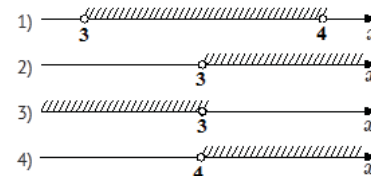
Ответ: _____.

- 13 Расстояние s (в метрах) до места удара молнии можно приближенно вычислить по формуле $s = 330 \cdot t$, где t – количество секунд, прошедших между вспышкой молнии и ударом грома. Определите, на каком расстоянии от места удара молнии находится наблюдатель, если $t = 6$. Ответ дайте в километрах, округлив его до целых.

Ответ: _____.

- 14 Решите систему неравенств $\begin{cases} -12 + 3x > 0, \\ 9 - 4x < -3. \end{cases}$

На каком рисунке изображено множество её решений?



Ответ: _____.

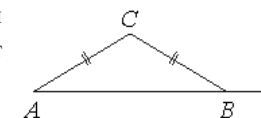
Модуль «Геометрия»

- 15 Наклонная крыша установлена на трёх вертикальных опорах, расположенных на одной прямой. Средняя опора стоит посередине между малой и большой опорами (см. рис.). Высота средней опоры 4,1 м, высота большой опоры 4,3 м. Найдите высоту малой опоры. Ответ дайте в метрах.



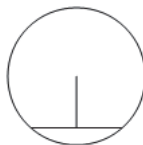
Ответ: _____.

- 16 В треугольнике ABC $AC=BC$. Внешний угол при вершине B равен 144° . Найдите угол C. Ответ дайте в градусах.



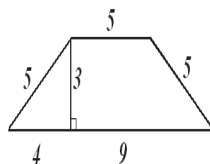
Ответ: _____.

- 17 Длина хорды окружности равна 48, а расстояние от центра окружности до этой хорды равно 10. Найдите диаметр окружности.



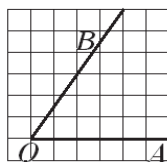
Ответ: _____.

- 18 Найдите площадь трапеции, изображенной на рисунке.



Ответ: _____.

- 19 Найдите тангенс угла AOB , изображенного на рисунке.



Ответ: _____.

- 20 Укажите номера **верных** утверждений.

- 1) Если один из углов треугольника прямой, то треугольник прямоугольный.
- 2) Диагонали квадрата точкой пересечения делятся в отношении 2:1.
- 3) Точка, равноудаленная от концов отрезка, лежит на серединном перпендикуляре к этому отрезку.

В ответ запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: _____.

Не забудьте перенести все ответы в бланк ответов № 1 в соответствии с инструкцией по выполнению работы.

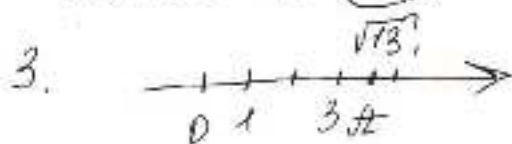
РПР ~ 2 по математике
9 класс.

Вариант - 090207.

1. $\frac{0,3}{1 + \frac{1}{2}} = \frac{3}{10} : \frac{3}{2} = \frac{3}{10} \cdot \frac{2}{3} = 0,2$ Ответ

2. $10,85 < 10,9$
неравенство не выполнено

Ответ: (4)



Ответ: (3)

4. $\frac{54}{(3\sqrt{8})^2} = \frac{54}{9 \cdot 8} = \frac{6}{8} = \frac{3}{4} = 0,75$

5. Ответ: (6)

6. $x^2 - 25 = 0$
 $x^2 = 25 > 0$, 2 корня
 $x_{1,2} = \pm 5$

Ответ: (-5)

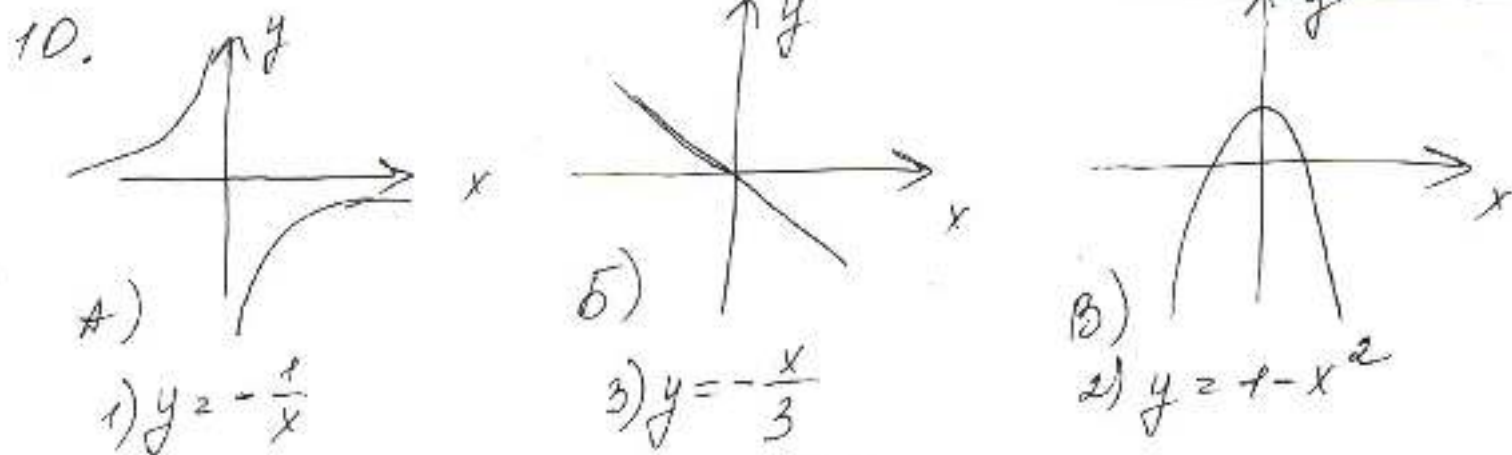
7. проезд для
12 школьников = проезд 6 взрослым
 $4 + 6 = 10$ (взрослым) было куплено
билетов
 $198 \cdot 10 = 1980$ (руб) стоит проезд.

Ответ: (1980)

8. Ответ: (12)

9. $(4 + 5 + 21) = 30$ - все шахм.
21 - благоприятные шахм.

$P(A) = \frac{21}{30} = \frac{7}{10} = 0,7$. Ответ: (0,7)



Ответ: **132**

11. $3; 3+5=8; 8+5=13; 13+5=18; 18+5=23.$

1z 2z 3z 4z 5z

$23+5=28$

6z. Ответ: **28**

12. $2b + \frac{5a - 2b^2}{b} = \frac{2b^2 + 5a - 2b^2}{b} = \frac{5a}{b} = \frac{5 \cdot 6}{-60} =$

$= -\frac{30}{60} = -\frac{1}{2} = \textbf{-0,5}$

13. $S = 330 \cdot t = 330 \cdot 6 = \textbf{1980}$

14. $\begin{cases} -12 + 3x > 0, \\ 9 - 4x < -3; \end{cases} \begin{cases} 3x > +12, \\ -4x < -12; \end{cases} \begin{cases} x > +4 \\ x > 3. \end{cases}$



Ответ: **4**



$4,3 - 4,1 = 0,2$

$4,1 \cdot 0,2 = \textbf{3,9}$

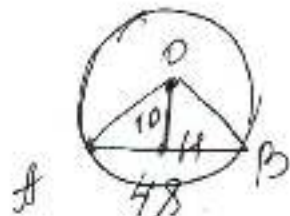
16. $\angle \text{внутр} = 180^\circ - 144 = 36^\circ$

$\angle A = \angle B = 36^\circ$, т.к. $\triangle ABC$ - равнобедренный;

$\angle C = 180^\circ - (\angle A + \angle B) = 180^\circ - 72 = \textbf{108}^\circ$ Ответ: **108**



17.



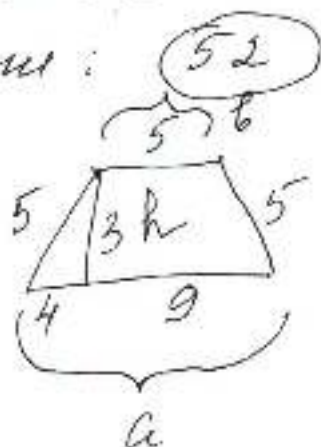
$\triangle AOB$ - равнобедренный
 OH - высота, медиана
 $AH = HB = 24$
 $\triangle AOH$ - прямоугольный

$$R = AO = \sqrt{24^2 + 10^2} = 26$$

$$D = 2R = 52$$

Ответ: 52

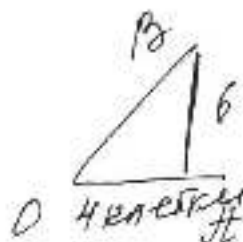
18.



$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{(4+9)+5}{2} \cdot 3 =$$

$$= 9 \cdot 3 = \underline{27}$$

19.



6 клеток составляет $\angle BOA$ по
 прямоугольного $\triangle BOA$

$$\tan \angle AOB = \frac{BA}{OA} = \frac{6}{4} = 1,5$$

Ответ: 1,5

20.

1. Если один из углов треугольника прямой,
 то треугольник прямоугольный.

(верно)

2. Диагонали квадрата точки пересечения
 делят в отношении 2:1. ☒ (тогда
 пересечение
 (неверно)

3. Точка, равноудаленная от концов
 отрезка, лежит на серединном
 перпендикуляре к этому отрезку.

верно.



Ответ: 13