

**Контрольные измерительные материалы
для входной диагностической работы
по МАТЕМАТИКЕ в 10 классе**

Инструкция по выполнению работы

На выполнение работы отводится 45 минут. Работа содержит 9 заданий базового уровня сложности: 6 заданий модуля «Алгебра» и 3 задания модуля «Геометрия».

Решения всех задач работы и ответы к ним записываются на отдельных листах.

Формулировки заданий не переписываются, рисунки не перечерчиваются.

Все необходимые вычисления, преобразования производятся в работе.

Черновики не проверяются и не учитываются при выставлении отметки.

Ответы к контрольным измерительным материалам

Задания Варианты	Модуль «Алгебра»						Модуль «Геометрия»		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1									
2									
3									
4									
5									
6									

За правильно выполненные преобразования и полученный верный ответ ставится – 1 балл

Получен верный, но необоснованный в решении ответ – 0,5 балла

Решение не доведено до конца, не полученный верный ответ – 0 баллов

Баллы, полученные за все выполненные задания, суммируются и определяются с округлением в соответствии с правилами математического округления

Шкала перевода баллов в школьную отметку.

баллы	отметка
9	5
7 – 8	4
4 - 6	3
0 - 3	2

**Контрольные измерительные материалы
для входной диагностической работы
по МАТЕМАТИКЕ в 10 классе**

ВАРИАНТ 1

Инструкция по выполнению работы

На выполнение работы отводится 45 минут. Работа содержит 9 заданий базового уровня сложности: 6 заданий модуля «Алгебра» и 3 задания модуля «Геометрия».

Решения всех задач работы и ответы к ним записываются на отдельных листах.

Формулировки заданий не переписываются, рисунки не перечерчиваются.

Все необходимые вычисления, преобразования производятся в работе. Черновики не проверяются и не учитываются при выставлении отметки.

Баллы, полученные вами за все выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов.

Желаем успеха!

Модуль «Алгебра»

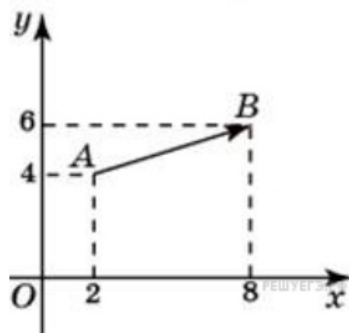
$$24 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2 + 2 \cdot \frac{1}{2}$$

1. Найдите значение выражения
2. Магазин закупает цветочные горшки по оптовой цене 120 рублей за штуку и продает с наценкой 20%. Какое наибольшее число таких горшков можно купить в этом магазине на 1000 рублей?
3. В среднем из каждых 100 поступивших в продажу аккумуляторов 91 аккумулятор заряжен. Найдите вероятность того, что купленный аккумулятор не заряжен.
4. Решите уравнение $10x^2 - 12x + 1 = -10x^2$.
5. Решите неравенство: $9x - 4(2x + 1) > -8$.
6. Найдите значение выражения $a(36a^2 - 25)\left(\frac{1}{6a + 5} - \frac{1}{6a - 5}\right)$ при $a = 36,7$.

Модуль «Геометрия».

7. Угол А параллелограмма ABCD в 4 раза меньше угла В. Найдите угол D.

8. Найдите квадрат длины вектора \overline{AB}



9. В прямоугольном треугольнике один из катетов равен 1, а острый угол, прилежащий к нему, равен 45° . Найдите площадь треугольника.

**Контрольные измерительные материалы
для входной диагностической работы
по МАТЕМАТИКЕ в 10 классе**

ВАРИАНТ 2

Инструкция по выполнению работы

На выполнение работы отводится 45 минут. Работа содержит 9 заданий базового уровня сложности: 6 заданий модуля «Алгебра» и 3 задания модуля «Геометрия».

Решения всех задач работы и ответы к ним записываются на отдельных листах.

Формулировки заданий не переписываются, рисунки не перечерчиваются.

Все необходимые вычисления, преобразования производятся в работе. Черновики не проверяются и не учитываются при выставлении отметки.

Баллы, полученные вами за все выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов.

Желаем успеха!

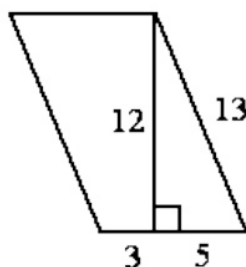
Модуль «Алгебра»

$$5 \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^2 - 16 \cdot \frac{1}{5}$$

1. Найдите значение выражения
2. После уценки телевизора его новая цена составила 0,92 старой. На сколько процентов уменьшилась цена телевизора в результате уценки?
3. В среднем на 100 карманных фонариков приходится семь неисправных. Найдите вероятность купить работающий фонарик.
4. Решите уравнение $8x^2 - 2x - 5 = -2x^2 - 25x + 37$.
5. Решите неравенство $5x - 2(2x - 8) < -5$.
6. Найдите значение выражения $(4b)^3 : b^9 \cdot b^5$ при $b = 128$.

Модуль «Геометрия».

7. В треугольнике ABC угол C равен 61° , AD- биссектриса угла A, угол BAD равен 40° . Найдите градусную меру угла BDA.
8. Вектор \overline{AB} с началом в точке A(3; 6) имеет координаты {9; 3}. Найдите сумму координат точки B.
9. Найдите площадь параллелограмма, изображённого на рисунке.



**Контрольные измерительные материалы
для входной диагностической работы
по МАТЕМАТИКЕ в 10 классе**

ВАРИАНТ 3

Инструкция по выполнению работы

На выполнение работы отводится 45 минут. Работа содержит 9 заданий базового уровня сложности: 6 заданий модуля «Алгебра» и 3 задания модуля «Геометрия».

Решения всех задач работы и ответы к ним записываются на отдельных листах.

Формулировки заданий не переписываются, рисунки не перечерчиваются.

Все необходимые вычисления, преобразования производятся в работе. Черновики не проверяются и не учитываются при выставлении отметки.

Баллы, полученные вами за все выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов.

Желаем успеха!

Модуль «Алгебра»

1. Найдите значение выражения $\left(\frac{7}{6} + 3\frac{4}{9}\right) \cdot 4,5$

2. В городе 210000 жителей, причём 16% – это дети до 14 лет. Сколько примерно человек составляет эта категория жителей? Ответ округлите до тысяч.

3. У бабушки 20 чашек: 4 с красными цветами, остальные с синими. Бабушка наливает чай в случайно выбранную чашку. Найдите вероятность того, что это будет чашка с синими цветами.

4. Решите уравнение $3x^2 + 6x + 47 = -7x^2 - 15x + 96$.

5. Решите неравенство: $9x - 4(x - 7) \leq -3$

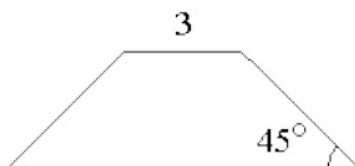
6. Найдите значение выражения $(2 - c)^2 - c(c + 4)$, при $c = 0,5$

Модуль «Геометрия».

7. Два острых угла прямоугольного треугольника относятся как 11:34. Найдите больший острый угол. Ответ дайте в градусах.

8. Стороны правильного треугольника ABC равны 3. Найдите скалярное произведение векторов \overline{AB} и \overline{AC} .

9. В равнобедренной трапеции основания равны 3 и 9, а один из углов между боковой стороной и основанием равен 45° . Найдите площадь трапеции.



**Контрольные измерительные материалы
для входной диагностической работы
по МАТЕМАТИКЕ в 10 классе**

ВАРИАНТ 4

Инструкция по выполнению работы

На выполнение работы отводится 45 минут. Работа содержит 9 заданий базового уровня сложности: 6 заданий модуля «Алгебра» и 3 задания модуля «Геометрия».

Решения всех задач работы и ответы к ним записываются на отдельных листах.

Формулировки заданий не переписываются, рисунки не перечерчиваются.

Все необходимые вычисления, преобразования производятся в работе. Черновики не проверяются и не учитываются при выставлении отметки.

Баллы, полученные вами за все выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов.

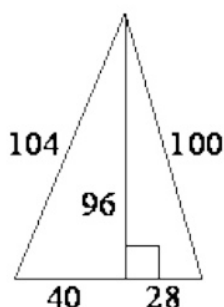
Желаем успеха!

Модуль «Алгебра»

1. Найдите значение выражения $(7\frac{3}{5} - 3,5) : \frac{1}{20}$
2. После уценки телевизора его новая цена составила 0,98 старой. На сколько процентов уменьшилась цена телевизора в результате уценки?
3. Игорь с папой решили покататься на колесе обозрения. Всего на колесе двадцать кабинок, из них 3 - синие, 14 - зеленые, остальные - красные. Кабинки по очереди подходят к платформе для посадки. Найдите вероятность того, что Игорь прокатится в красной кабинке.
4. Решите уравнение $7x^2 + 6x - 9 = -x^2 + 14x - 3$.
5. Решите неравенство: $7x - 4(2x - 1) \leq -7$.
6. Найдите значение выражения $a^7(a^{-5})^2$ при $a = \frac{1}{5}$

Модуль «Геометрия».

7. Одно из оснований трапеции равно 15, высота равна 10, а площадь равна 200. Найдите второе основание трапеции.
8. Найдите длину вектора \overline{AB} $\{6; 8\}$.
9. Найдите площадь треугольника, изображённого на рисунке.



**Контрольные измерительные материалы
для входной диагностической работы
по МАТЕМАТИКЕ в 10 классе**

ВАРИАНТ 5

Инструкция по выполнению работы

На выполнение работы отводится 45 минут. Работа содержит 9 заданий базового уровня сложности: 6 заданий модуля «Алгебра» и 3 задания модуля «Геометрия».

Решения всех задач работы и ответы к ним записываются на отдельных листах.

Формулировки заданий не переписываются, рисунки не перечерчиваются.

Все необходимые вычисления, преобразования производятся в работе. Черновики не проверяются и не учитываются при выставлении отметки.

Баллы, полученные вами за все выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов.

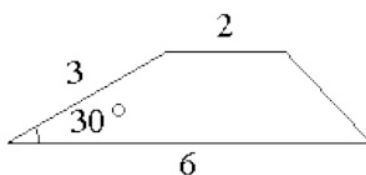
Желаем успеха!

Модуль «Алгебра»

1. Найдите значение выражения $\left(\frac{11}{8} - 1\frac{7}{11}\right) \cdot 2,2$
2. Городской бюджет составляет 15 млн. рублей, а расходы на одну из его статей составили 10%. Сколько рублей потрачено на эту статью бюджета?
3. На тарелке лежат одинаковые на вид пирожки: 4 с мясом, 5 с рисом и 21 с повидлом. Андрей наугад выбирает один пирожок. Найдите вероятность того, что он окажется с повидлом.
4. Решите уравнение $2x^2 - 13x + 33 = 6x^2 - 37x + 60$.
5. Решите неравенство: $4x - 2(7x+9) > 4$.
6. Найдите значение выражения $\frac{a^3 - b^3}{3} : (a - b)$ при $a=6$ и $b=3$

Модуль «Геометрия».

7. Острый угол прямоугольного треугольника в четыре раза больше другого острого угла этого треугольника. Найдите меньший угол этого треугольника.
8. Вектор \overline{AB} с началом в точке $A(-3; 2)$ имеет координаты $\{6; -15\}$. Найдите абсциссу точки B .
9. Боковая сторона трапеции равна 3, а один из прилежащих к ней углов равен 30° . Найдите площадь трапеции, если её основания равны 2 и 6.



**Контрольные измерительные материалы
для входной диагностической работы
по МАТЕМАТИКЕ в 10 классе**

ВАРИАНТ 6

Инструкция по выполнению работы

На выполнение работы отводится 45 минут. Работа содержит 9 заданий базового уровня сложности: 6 заданий модуля «Алгебра» и 3 задания модуля «Геометрия».

Решения всех задач работы и ответы к ним записываются на отдельных листах.

Формулировки заданий не переписываются, рисунки не перечерчиваются.

Все необходимые вычисления, преобразования производятся в работе. Черновики не проверяются и не учитываются при выставлении отметки.

Баллы, полученные вами за все выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов.

Желаем успеха!

Модуль «Алгебра»

1. Найдите значение выражения $(7\frac{3}{5} - 3,5) : \frac{1}{20}$
2. В городе 90000 жителей, причём 38% – это пенсионеры. Сколько примерно человек составляет эта категория жителей? Ответ округлите до тысяч.
3. На тарелке 10 пирожков: 2 с мясом, 6 с капустой и 2 с вишней. Петя наугад выбирает один пирожок. Найдите вероятность того, что он окажется с вишней.
4. Решите уравнение $7x^2 + 10x + 2 = -3x^2 - 3x + 11$.
5. Решите неравенство: $3x - 4(2x - 8) > -3$.
- 6.. Найдите значение выражения $12a + 3(a - 2)^2$ при $a = -2$.

Модуль «Геометрия».

7. Основания трапеции равны 20 и 41, высота равна 2. Найдите площадь трапеции.
8. Вектор \overline{AB} с началом в точке $A(-8; -12)$ имеет координаты $\{4; -14\}$. Найдите ординату точки B .
9. В прямоугольном треугольнике один из катетов равен 4, а острый угол, прилежащий к нему, равен 45°. Найдите площадь треугольника.