

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РАБОТА ПО МАТЕМАТИКЕ

ВАРИАНТ № 1

ШИФР обучающегося

Школа, которую окончил обучающийся, с указанием населенного пункта

ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ

Работа состоит из двух частей. В первой части 9 заданий, во второй – 1. На выполнение всей работы отводится 45 минут.

При выполнении заданий первой части (1 – 9) нужно указывать только ответы.

При этом:

- если к заданию приводятся варианты ответов (четыре ответа, из них верный только один), то выбранный вариант обвести в кружок;
- если к заданию ответы не приводятся, то полученный ответ надо вписать в строке после слова «Ответ:»

Если вы ошиблись при выполнении задания с кратким ответом, то можно внести исправления в соответствующей строке, зачеркнув неправильный ответ.

Задание второй части (10) выполняется на обратной стороне бланка задания с записью хода решения. Текст задания можно не переписывать.

Желаем успеха!

Часть 1

Модуль «Алгебра»

1. Найдите значение выражения $\frac{9}{20} : \frac{3}{4} - \frac{3}{5} \cdot \frac{1}{4}$. Ответ: _____

2. Решите неравенство $(2x - 8) \cdot (x + 3) \leq 0$. Из предложенных чисел выберите то, которое является решением данного неравенства.

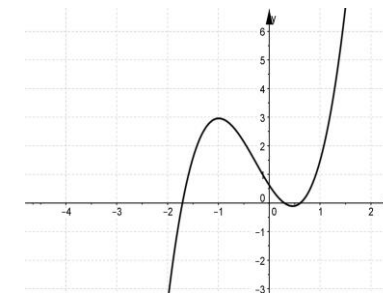
- 1) -4 2) 10 3) 0 4) 5

3. Решите уравнение $3x^2 - 4x + 1 = 0$. Ответ: _____

4. Упростите выражение $\frac{3x - 6y}{xy} \cdot \frac{x^3 y}{(x - 2y)^2}$.

- 1) $\frac{2xy}{x - 2y}$ 2) $\frac{3x^2}{x - 2y}$ 3) $\frac{x}{-2y}$ 4) $\frac{3x^2}{x + 2y}$

5. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$. Определите наибольшее значение функции $y = f(x)$ на отрезке $[-2; 1]$.



Ответ: _____

Модуль «Реальная математика»

6. На диаграмме показано процентное распределение бюджета семьи на месяц. Какое количество денег семья тратит на еду, если её месячный бюджет составляет 100000 рублей?



- 1) 20000 руб. 2) 13000 руб. 3) 42000 руб. 4) 15000 руб.

7. Ученик Петров измерял температуру воздуха (°C) в г. Краснодаре в течение одной недели февраля. Данные, полученные в ходе измерений, он записал в таблицу:

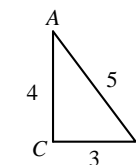
Дата	20.02	21.02	22.02	23.02	24.02	25.02	26.02
Температура	-3	-4	-2	+3	-1	+2	-2

Определите среднюю температуру воздуха в г. Краснодаре в течение этой недели.

Ответ: _____

8. Известно, что за 12 кружек заплатили 300 рублей. Сколько рублей стоят 10 таких кружек? Ответ: _____

9. Дан прямоугольный треугольник ABC , угол $C = 90^\circ$. Известно, что для нахождения синуса угла B необходимо найти отношение противолежащего катета к гипотенузе. Найдите $\sin B$, если $AB = 5$, $BC = 3$, $AC = 4$.



Ответ: _____

Часть 2

Модуль «Алгебра»

10. (2 балла) Разложите многочлен $a^2b + a^3 - 4b^3 - 4ab^2$ на множители.

Ответ: _____

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РАБОТА ПО МАТЕМАТИКЕ

ВАРИАНТ № 2

ШИФР обучающегося

Школа, которую окончил обучающийся, с указанием населенного пункта

ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ

Работа состоит из двух частей. В первой части **9** заданий, во второй – **1**. На выполнение всей работы отводится 45 минут.

При выполнении заданий первой части (**1 – 9**) нужно указывать только ответы.

При этом:

- если к заданию приводятся варианты ответов (четыре ответа, из них верный только один), то выбранный вариант обвести в кружок;
- если к заданию ответы не приводятся, то полученный ответ надо вписать в строке после слова «Ответ:»

Если вы ошиблись при выполнении задания с кратким ответом, то можно внести исправления в соответствующей строке, зачеркнув неправильный ответ.

Задание второй части (**10**) выполняется на обратной стороне бланка задания с записью хода решения. Текст задания можно не переписывать.

Желаем успеха!

Часть 1

Модуль «Алгебра»

1. Найдите значение выражения $\frac{5,3 \cdot 1,9 - 1,9 \cdot 3,7}{0,8}$. Ответ: _____

2. Решите неравенство $(x-4) \cdot (2x+2) > 0$. Из предложенных чисел выберите то, которое является решением данного неравенства.

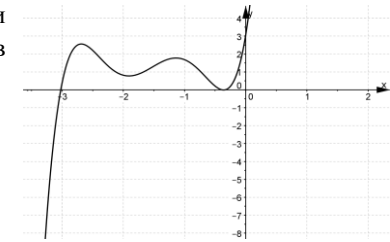
- 1) -1 2) 2 3) 0 4) -6

3. Решите уравнение $3x^2 - 14x + 8 = 0$. Ответ: _____

4. Упростите выражение $\frac{y^2}{y-2x} + \frac{4x^2}{2x-y}$.

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

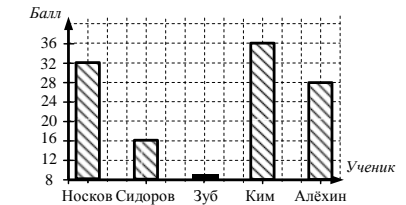
5. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$. Определите количество промежутков убывания функции $y = f(x)$.



Ответ: _____.

Модуль «Реальная математика»

6. На диаграмме показаны результаты ГИА пяти учеников 9 класса. Определите, во сколько раз результат Носкова был выше результата Сидорова.



- 1) 2 2) 0,5 3) 16 4) 32

7. Используя данные, представленные в таблице, определите, сколько минут необходимо ученику для выполнения задания по математике, если среднее арифметическое всего времени затраченного на выполнение домашних заданий по этим трем предметам равно 30 минутам.

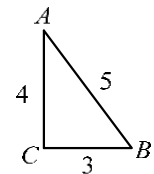
Предмет	математика	русский язык	английский язык
Время (мин.)	?	24	17

Ответ: _____.

8. Для покраски 20 м забора потребовалось 4 кг краски. Сколько килограммов краски необходимо для покраски 45 м такого забора?

Ответ: _____.

9. Дан прямоугольный треугольник ABC , угол $C = 90^\circ$. Известно, что для нахождения косинуса угла B необходимо найти отношение прилежащего катета к гипотенузе. Найдите $\cos B$, если $AB = 5, BC = 3, AC = 4$.



Ответ: _____.

Часть 2

Модуль «Алгебра»

10. (2 балла) Разложите многочлен $9n^2 - m^2n^2 - m^2 + 9$ на множители.

Ответ: _____.

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РАБОТА ПО МАТЕМАТИКЕ

ВАРИАНТ № 3

ШИФР обучающегося

Школа, которую окончил обучающийся, с указанием населенного пункта

ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ

Работа состоит из двух частей. В первой части 9 заданий, во второй – 1. На выполнение всей работы отводится 45 минут.

При выполнении заданий первой части (1 – 9) нужно указывать только ответы.

При этом:

- если к заданию приводятся варианты ответов (четыре ответа, из них верный только один), то выбранный вариант обвести в кружок;
- если к заданию ответы не приводятся, то полученный ответ надо вписать в строке после слова «Ответ:»

Если вы ошиблись при выполнении задания с кратким ответом, то можно внести исправления в соответствующей строке, зачеркнув неправильный ответ.

Задание второй части (10) выполняется на обратной стороне бланка задания с записью хода решения. Текст задания можно не переписывать.

Желаем успеха!

Часть 1

Модуль «Алгебра»

1. Найдите значение выражения $2\frac{2}{3} \cdot \frac{4}{9} \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2$. Ответ: _____.

2. Решите неравенство $(x-1) \cdot (2x+4) \geq 0$. Из предложенных чисел выберите то, которое является решением данного неравенства.

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

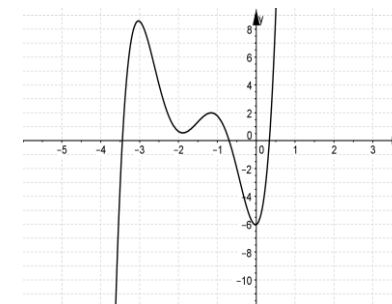
3. Решите уравнение $5x^2 - 7x + 2 = 0$. Ответ: _____.

4. Упростите выражение $\frac{6y^2}{3y-2} - 2y$.

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

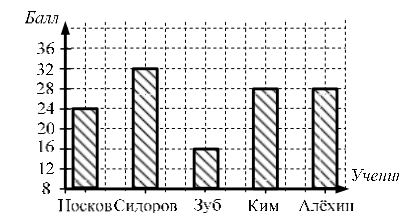
5. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$. Определите количество промежутков возрастания функции $y = f(x)$.

Ответ: _____.



Модуль «Реальная математика»

6. На диаграмме показаны результаты ГИА пяти учеников 9 класса. Определите, во сколько раз результат Сидорова был больше результата Зуб.



- 1) 32 2) 2 3) 16 4) 0,5

7. Используя данные, представленные в таблице, определите, сколько минут необходимо ученику для выполнения задания по математике, если среднее арифметическое всего времени, затраченного на выполнение домашних заданий по этим трем предметам равно 30 минутам.

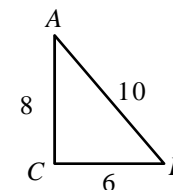
Предмет	математика	русский язык	английский язык
Время (мин.)	?	36	25

Ответ: _____.

8. Для изготовления партии из 120 стульев бригаде потребовалось 60 м² обивочной ткани. Сколько ткани (в м²) понадобится для изготовления 20 таких стульев? Ответ: _____.

9. Дан прямоугольный треугольник ABC, угол C = 90°. Известно, что для нахождения косинуса угла A необходимо найти отношение прилежащего катета к гипотенузе. Найдите cos A, если AB = 10, BC = 6, AC = 8.

Ответ: _____.



Часть 2 Модуль «Алгебра»

10. (2 балла) Разложите многочлен $x^3 + x^2y^2 - 4x - 4y^2$ на множители.

• Ответ: _____.

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РАБОТА ПО МАТЕМАТИКЕ

ВАРИАНТ № 4

ШИФР обучающегося

Школа, которую окончил обучающийся, с указанием населенного пункта

ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ

Работа состоит из двух частей. В первой части **9** заданий, во второй – **1**. На выполнение всей работы отводится 45 минут.

При выполнении заданий первой части (**1 – 9**) нужно указывать только ответы.

При этом:

- если к заданию приводятся варианты ответов (четыре ответа, из них верный только один), то выбранный вариант обвести в кружок;
- если к заданию ответы не приводятся, то полученный ответ надо вписать в строке после слова «Ответ:»

Если вы ошиблись при выполнении задания с кратким ответом, то можно внести исправления в соответствующей строке, зачеркнув неправильный ответ.

Задание второй части (**10**) выполняется на обратной стороне бланка задания с записью хода решения. Текст задания можно не переписывать.

Желаем успеха!

Часть 1

Модуль «Алгебра»

1. Найдите значение выражения $\frac{9,45:3,5+11,55:3,5}{0,6}$. Ответ: _____

2. Решите неравенство $(x-5) \cdot (3x+3) \leq 0$. Из предложенных чисел выберите то, которое является решением данного неравенства.

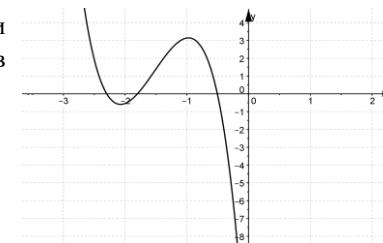
- 1) -4 2) 8 3) 2 4) 8,5

3. Решите уравнение $8x^2 - 11x + 3 = 0$. Ответ: _____

4. Упростите выражение $\frac{(2x+1)^2}{x^3y^2} \cdot \frac{x^3y}{4x+2}$.

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

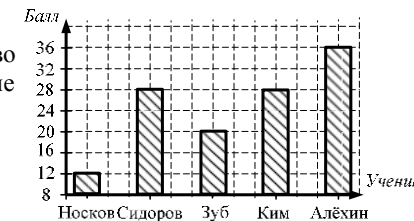
5. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$. Определите количество промежутков убывания функции $y = f(x)$.



Ответ: _____

Модуль «Реальная математика»

6. На диаграмме показаны результаты ГИА пяти учеников 9 класса. Определите, во сколько раз результат Носкова был меньше результата Алёхина.



- 1) 36 2) 2 3) 3 4) 12

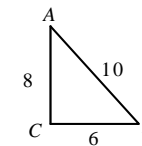
7. Используя данные, представленные в таблице, определите, сколько минут необходимо ученику для выполнения задания по английскому языку, если среднее арифметическое всего времени, затраченного на выполнение домашних заданий по этим трем предметам равно 24 минутам.

Предмет	математика	русский язык	английский язык
Время (мин.)	25	34	?

Ответ: _____

8. Из 200 кг свежих яблок получается 38 кг сушеных. Сколько килограммов сушеных яблок получится из 500 кг свежих? Ответ: _____

9. Дан прямоугольный треугольник ABC , угол $C = 90^\circ$. Известно, что для нахождения косинуса угла B необходимо найти отношение прилежащего катета к гипотенузе. Найдите $\cos B$, если $AB = 10$, $BC = 6$, $AC = 8$.



Ответ: _____

Часть 2

Модуль «Алгебра»

10. (2 балла) Разложите многочлен $m^3 - 4m + 3m^2n^2 - 12n^2$ на множители.

Ответ: _____

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РАБОТА ПО МАТЕМАТИКЕ

ВАРИАНТ № 5

ШИФР обучающегося

Школа, которую окончил обучающийся, с указанием населенного пункта

ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ

Работа состоит из двух частей. В первой части **9** заданий, во второй – **1**. На выполнение всей работы отводится 45 минут.

При выполнении заданий первой части (**1 – 9**) нужно указывать только ответы.

При этом:

- если к заданию приводятся варианты ответов (четыре ответа, из них верный только один), то выбранный вариант обвести в кружок;
- если к заданию ответы не приводятся, то полученный ответ надо вписать в строке после слова «Ответ:»

Если вы ошиблись при выполнении задания с кратким ответом, то можно внести исправления в соответствующей строке, зачеркнув неправильный ответ.

Задание второй части (**10**) выполняется на обратной стороне бланка задания с записью хода решения. Текст задания можно не переписывать.

Желаем успеха!

Часть 1

Модуль «Алгебра».

1. Найдите значение выражения $\frac{7,68:3,2+8,32:3,2}{0,5}$. Ответ: _____

2. Решите неравенство $(2x-4) \cdot (x+5) \geq 0$. Из предложенных чисел выберите то, которое является решением данного неравенства.

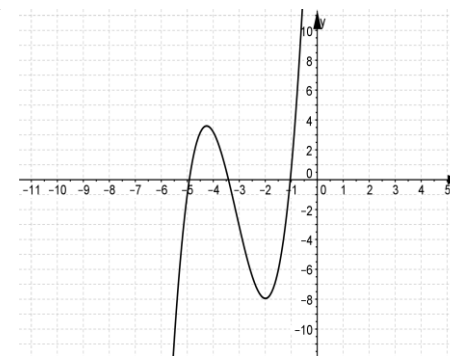
- 1) -1 2) 1,5 3) 3 4) 1

3. Решите уравнение $3x^2 - 17x + 10 = 0$. Ответ: _____

4. Упростите выражение $\frac{8c^2}{2c-3} - 4c$.

- 1) $\frac{12c}{2c-3}$ 2) $\frac{4c}{2c-1}$ 3) $\frac{4}{1-2c}$ 4) $\frac{4c^2-8}{2c-1}$

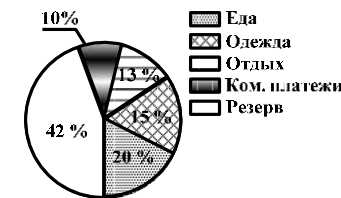
5. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$. Определите наименьшее значение функции $y = f(x)$ на отрезке $[-5; -1]$.



Ответ: _____

Модуль «Реальная математика»

6. На диаграмме показано процентное распределение бюджета семьи на месяц. Какое количество денег откладывается в резерв, если её месячный бюджет составляет 100000 рублей?



- 1) 20000 руб. 2) 13000 руб. 3) 42000 руб. 4) 15000 руб.

7. Ученик Зуев измерял температуру воздуха ($^{\circ}\text{C}$) в г. Кропоткине в течение недели декабря. Данные, полученные в ходе измерений, он записал в таблицу:

Дата	20.12	21.12	22.12	23.12	24.12	25.12	26.12
Температура	+2	-4	-2	+3	-3	-1	-2

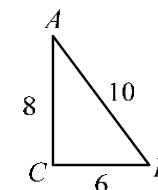
Определите среднюю температуру воздуха в г. Кропоткине в течение этой недели.

Ответ: _____

8. Из 30 листов цветной бумаги получается 12 ёлочных фонариков. Сколько таких фонариков можно изготовить из 80 листов бумаги?

Ответ: _____

9. Дан прямоугольный треугольник ABC , угол $C = 90^{\circ}$. Известно, что для нахождения синуса угла B необходимо найти отношение противолежащего катета к гипотенузе. Найдите $\sin B$, если $AB = 10, BC = 6, AC = 8$.



Ответ: _____

Часть 2

Модуль «Алгебра»

10. (2 балла) Разложите многочлен $a^3 + 2a^2b^2 - a - 2b^2$ на множители.

Ответ: _____

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РАБОТА ПО МАТЕМАТИКЕ

ВАРИАНТ № 6

ШИФР обучающегося

Школа, которую окончил обучающийся, с указанием населенного пункта

ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ

Работа состоит из двух частей. В первой части 9 заданий, во второй – 1. На выполнение всей работы отводится 45 минут.

При выполнении заданий первой части (1 – 9) нужно указывать только ответы.

При этом:

- если к заданию приводятся варианты ответов (четыре ответа, из них верный только один), то выбранный вариант обвести в кружок;
- если к заданию ответы не приводятся, то полученный ответ надо вписать в строке после слова «Ответ:»

Если вы ошиблись при выполнении задания с кратким ответом, то можно внести исправления в соответствующей строке, зачеркнув неправильный ответ.

Задание второй части (10) выполняется на обратной стороне бланка задания с записью хода решения. Текст задания можно не переписывать.

Желаем успеха!

Часть 1

Модуль «Алгебра»

1. Найдите значение выражения $\frac{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 6 - 4 \cdot 5 \cdot 1 \cdot 2}{1,8}$. Ответ: _____

2. Решите неравенство $(3x - 9) \cdot (x + 1) < 0$. Из предложенных чисел выберите то, которое является решением данного неравенства.

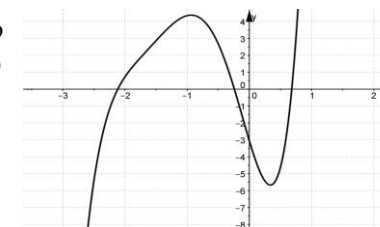
- 1) -4 2) 2,6 3) 3 4) 4

3. Решите уравнение $7x^2 - 22x + 3 = 0$. Ответ: _____

4. Упростите выражение $\frac{2xy^4}{x+y} : \frac{x^2y^2}{4xy+4y^2}$.

- 1) $\frac{4y}{x}$ 2) $\frac{6y^2}{x}$ 3) $\frac{8y^3}{x}$ 4) $\frac{16y^2}{x}$

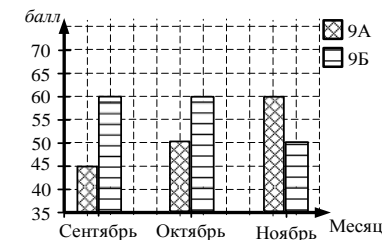
5. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$. Определите количество промежутков, где функция $y = f(x)$ принимает положительные значения.



Ответ: _____.

Модуль «Реальная математика»

6. Ежемесячно в школе проводится подсчет рейтингов классов. На диаграмме показан рейтинг двух классов (9А и 9Б) по месяцам первой четверти. Определите, на сколько баллов рейтинг 9Б в октябре был больше рейтинга 9А.



- 1) 45 2) 60 3) 15 4) 10

7. Фиксируя результаты забегов Маши, учащейся девятого класса, на дистанции 60 м, учитель физкультуры получил следующую таблицу:

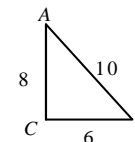
№ забега	1	2	3	4	5	6	7	8
Время (сек.)	9,3	10,1	9,4	8,4	8,5	10,0	10,6	8,3

Определите, за какое время, в среднем, Маша пробежала 60 м. Ответ: _____

8. Для ремонта одной комнаты приобрели потолочный плинтус длиной 30 м, за который заплатили всего 690 рублей. Сколько рублей необходимо заплатить за такой же потолочный плинтус длиной 40 м?

Ответ: _____.

9. Дан прямоугольный треугольник ABC , угол $C = 90^\circ$. Известно, что для нахождения тангенса угла A необходимо найти отношение противолежащего катета к прилежащему катету. Найдите $tg A$, если $AB = 10, BC = 6, AC = 8$.



Ответ: _____.

Часть 2

Модуль «Алгебра»

10. (2 балла) Разложите многочлен $a^2b^2 - 9b^2 - a^3 + 9a$ на множители.

Ответ: _____.