

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО МАТЕМАТИКЕ
(ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ) 5 КЛАСС

1 вариант

1. Вычислите: $7324 - 2545 =$

- 1) 5889; 2) 9869 3) 4779 4) 4889

2. Вычислите: $318 \cdot 32 =$

- 1) 10076 2) 10176 3) 9176 4) 9286

3. Вычислите: $4824 : 36 =$

- 1) 134 2) 404 3) 128 4) 224

4. Какое действие выполняется последним: $540 - 82 : 2 + 13 \cdot 3$

- 1) умножение 2) деление 3) сложение 4) вычитание

5. 3 м 4 см – это ...

- 1) 34 см 2) 304 см 3) 340 см 4) 3004 см

6. Найдите площадь прямоугольника со сторонами 4 см и 13 см.

- 1) 34 см^2 2) 17 см^2 3) 52 см 4) 52 см^2

7. Турист проехал на автомобиле 552 км за 6 часов. Какова скорость автомобиля?

- 1) 92 км/ч 2) 3312 км/ч 3) 94 км/ч 4) 84 км/ч

8. У Пети было 32 марки, а у Коли – на 4 марки меньше. Сколько марок было у Коли?

- 1) 34 2) 8 3) 120 4) 28

9. Галя прочитала 42 страницы, а ее сестра в 2 раза больше. Сколько страниц прочитала сестра?

- 1) 44 2) 21 3) 84 4) 40

10. Из двух пунктов одновременно выехали два мотоцикла, скорость одного 60 км/ч, скорость второго 70 км/ч. Через сколько часов они встретятся, если расстояние между пунктами 390 км?

- 1) 12 ч 2) 2 ч 3) 3 ч 4) 5 ч.

11. В четырех больших и трех маленьких цистернах 136 т нефти.

Сколько тонн нефти в маленькой цистерне, если в большой – 25 т?

- 1) 36 2) 100 3) 5 4) 12

12. Найдите периметр квадрата, сторона которого равна 14 см

- 1) 56 см 2) 48 см 3) 28 см^2 4) 56 см^2

13. Решите уравнение $54 : x = 6$

- 1) 9 2) 7 3) 8 4) 4

14. В автобусе можно разместить 35 детей. Сколько потребуется автобусов, чтобы перевезти 319 детей

- 1) 8 2) 11515 3) 9 (4 ост) 4) 10

15. Вычислите $8 \text{ ч } 16 \text{ мин} - 4 \text{ ч } 21 \text{ мин} =$

- 1) 4 ч 35 мин 2) 5 ч 47 мин 3) 3 ч 55 мин 4) 12 ч 37 мин

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО МАТЕМАТИКЕ
(ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ) 5 КЛАСС

2 вариант

1. Вычислите: $9342 - 5465 =$

- 1) 4807; 2) 4887 3) 4877 4) 3877

2. Вычислите: $263 \cdot 21 =$

- 1) 5523 2) 5565 3) 5573 4) 6573

3. Вычислите: $10836 : 43 =$

- 1) 207 2) 252 3) 243 4) 235

4. Какое действие выполняется последним: $570 + 14 \cdot 4 - 48 : 3$

- 1) сложение 2) вычитание 3) умножение 4) деление

5. 5 км 26 м – это ...

- 1) 526 см 2) 5260 м 3) 5026 м 4) 5206 м

6. Найдите площадь прямоугольника со сторонами 6 см и 12 см.

- 1) 18 см^2 2) 36 см^2 3) 72 см^2 4) 42 см

7. Всадник проскакал 144 км со скоростью 24 км/ч. Какое время он затратил на этот путь?

- 1) 3456 ч 2) 6 ч 3) 120ч 4) 168 ч

8. В классе 14 мальчиков, а девочек на 2 больше, чем мальчиков.

Сколько девочек в классе?

- 1) 7 2) 28 3) 12 4) 16

9. Рабочий изготовил 36 деталей, а его ученик в 4 раза меньше.

Сколько деталей изготовил ученик?

- 1) 40 2) 32 3) 9 4) 45

10. Из двух деревень, расстояние между которыми 24 км, одновременно навстречу друг другу вышли два пешехода. Скорость одного 3 км/ч, скорость второго 5 км/ч. Через сколько часов они встретятся?

- 1) 3 ч 2) 8 ч 3) 12 ч 4) 16 ч.

11. Туристы ехали 2 часа на поезде со скоростью 60 км/ч, затем 3 часа пешком. Весь путь равен 132 км. С какой скоростью туристы шли пешком?

- 1) 4 2) 5 3) 22 4) 8

12. Найдите периметр квадрата, сторона которого равна 12 см

- 1) 144 см 2) 48 см 3) 36 см 4) 48 см^2

13. Решите уравнение $63 : x = 9$

- 1) 4 2) 8 3) 7 4) 6

14. Сколько потребуется машин грузоподъемностью 5 т, чтобы перевезти груз весом 55?

- 1) 10 2) 7270 3) 11 4) 16

15. Вычислите $6 \text{ ч } 18 \text{ мин} - 2 \text{ ч } 41 \text{ мин} =$

- 1) 3 ч 77 мин 2) 3 ч 37 мин 3) 4 ч 1 мин 4) 2 ч 51 мин

**Входная работа по МАТЕМАТИКЕ 6 класс
(по учебнику Е.А. Бунимовича и др.)**

Инструкция по выполнению работы

На выполнение работы отводится 45 минут. Работа состоит из 2 частей.

Всего в работе 10 заданий.

Сначала выполняйте задания 1 части. Она включает 8 заданий. К каждому из них запишите краткий ответ. Все необходимые вычисления, преобразования и т. д. выполняйте в черновике.

Обращаем Ваше внимание на то, что записи в черновике не будут учитываться при оценивании работы.

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.

Во 2 части 2 задания. К каждому из них напишите подробное решение и ответ. Решения заданий и ответы к ним записываются на отдельном листе.

Текст задания можно не переписывать, необходимо лишь указать его номер.

Рекомендуем внимательно читать условие и проводить проверку полученного ответа.

Желаем успеха!

Вариант 1

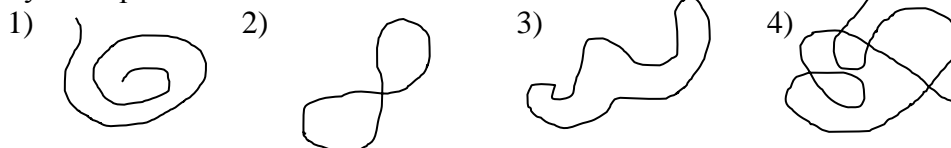
Часть 1

К каждому из заданий В1–В8 запишите краткий ответ в указанном месте.

В1. Коля собирал десятирублёвые монеты и складывал в копилку. После того, как он её разбил, в копилке у него могло оказаться

- 1) 235 руб. 2) 148 руб. 3) 290 руб. 4) 207 руб.

В2. Трасса для проведения автомобильных гонок должна удовлетворять двум требованиям: 1) она не должна содержать самопересечений; 2) главный судья гонок обязан присутствовать и на старте, и на финише. Какая из данных линий может изображать трассу для проведения автомобильных гонок?

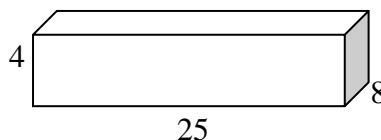


В3. Величина развернутого угла может быть равна:

- 1) 101° ; 2) 86° ; 3) 180° ; 4) 90°

В4. Объём фигуры равен:

Ответ: _____



В5. Выполните действия: $4 - 1\frac{1}{5} \cdot 2\frac{2}{9}$.

- 1) $2\frac{2}{3}$; 2) $1\frac{1}{3}$; 3) $6\frac{2}{9}$; 4) $2\frac{1}{3}$.

В6. Какое из чисел наименьшее $\frac{2}{3}; \frac{3}{7}; \frac{1}{2}; \frac{5}{9}$

Ответ: _____

В7. Ломаная состоит из четырех отрезков, длины которых 2 см 5 мм; 10 см 4 мм; 8 см 6 мм; 10 см 2 мм. Найдите длину ломаной.

- 1) 31 см 6 мм 2) 30 см 7 мм 3) 29 см 7 мм 4) 31 см 7 мм

В8. Решите задачу:

В коробке было 40 конфет, $\frac{5}{8}$ из них съели. Сколько конфет съели?

Ответ: _____

Часть 2

При выполнении заданий С1–С2 используйте отдельный лист. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите чётко и разборчиво.

С1. Решите задачу:

Крокодил Гена и Чебурашка решили подготовить площадку, на которой они будут строить дом для друзей. Гена, работая один, может выполнить всю работу за 6 часов, Чебурашка – за 12 часов. За какое время они подготовят площадку работая вместе?

С2. Решите задачу:

Четыре мальчика – Артём, Антон, Денис и Никита – стоят в шеренге и держат в руках флажки. У всех справа от Артёма – 27 флажков, справа от Антона – 15 флажков, справа от Никиты – 18 флажков. Сколько флажков у Дениса?

Вариант 2

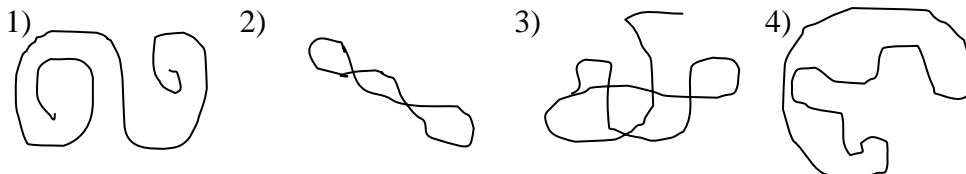
Часть 1

К каждому из заданий В1–В8 запишите краткий ответ в указанном месте.

В1. Даша собирала трехрублевые монеты и складывала в копилку. После того, как она её разбила, в копилке у неё могло оказаться

- 1) 235 руб. 2) 148 руб. 3) 299 руб. 4) 207 руб.

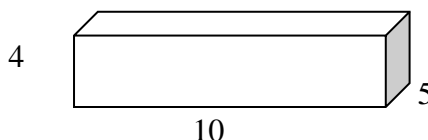
В2. Трасса для проведения автомобильных гонок должна удовлетворять двум требованиям: 1) она не должна содержать самопересечений; 2) главный судья гонок обязан присутствовать и на старте, и на финише. Какая из данных линий может изображать трассу для проведения автомобильных гонок?



В3. Величина прямого угла может быть равна:

- 1) 101° ; 2) 86° ; 3) 37° ; 4) 90° .

В4. Объём фигуры равен:



Ответ: _____

В5. Выполните действия: $1\frac{1}{4} + 1\frac{2}{3} : 2\frac{2}{9}$.

- 1) $1\frac{2}{3}$; 2) $1\frac{1}{2}$; 3) $6\frac{2}{9}$; 4) 2.

В6. Какое из чисел больше $\frac{4}{5}; \frac{5}{3}; \frac{1}{2}; \frac{2}{9}$?

Ответ: _____

В7. Ломаная состоит из трех отрезков, длины которых 1 м 50 см; 2 м 40 см; 2 м 20 см. Найдите длину ломаной.

- 1) 5 м 70 см 2) 6 м 10 см 3) 6 м 4) 5 м 90 см

В8. В коробке было 30 конфет, $\frac{3}{5}$ из них съели. Сколько конфет съели?

Ответ: _____

Часть 2

При выполнении заданий С1–С2 используйте отдельный лист. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите чётко и разборчиво.

С1. Решите задачу:

Вини Пух съедает банку мёда за 3 часа, а его друг Пятачок за 4 часа. За какое время они вдвоем съедят такую банку мёда?

С2. Решите задачу:

Четыре мальчика – Артём, Антон, Денис и Никита – стоят в шеренге и держат в руках флажки. У всех справа от Артёма – 27 флажков, справа от Антона – 15 флажков, справа от Никиты – 18 флажков. Сколько флажков у Дениса?

Спецификация диагностических материалов
для проведения входного контроля в 6-х классах
(по учебнику Е.А. Бунимовича и др.)

1. Данные контрольные материалы позволяют установить качество усвоения основного материала программы 6 класса и выработки соответствующих навыков.

2. Представленная модель работы состоит из заданий различного уровня сложности. Задания первой группы (1–5) проверяют базовые вычислительные и логические навыки по основным темам 5 класса. Вторая группа (6–8) содержит задания повышенной сложности. В третьей группе (9–10) задачи высокой сложности.

3. Структура работы

	Часть 1	Часть 2
Число заданий	8 заданий	2 задания
Тип заданий и форма ответа	Задания с кратким ответом	Полная запись решения
Уровень сложности	Базовый и повышенный	Высокий

4. Содержание и структура работы дают возможность достаточно полно проверить комплекс умений по предмету:

- выполнять арифметические действия над натуральными числами;
- выполнять арифметические действия с десятичными дробями;
- находить площадь прямоугольника и его частей;
- находить часть от целого или целое по его части;
- решать задачи на части;
- решать задачи на совместную работу;
- решать логические задачи.

5. Продолжительность работы 45 минут.

6. Обобщённый план варианта.

Обозначения:

К – задания с кратким ответом;

Р – задания с полной записью решения и ответа;

Б – базовый уровень сложности;

П – повышенный уровень сложности;

В – высокий уровень сложности.

№	Контролируемый элемент содержания	Тип задания и форма ответа	Уровень сложности	Примерное время выполнения задания учащимися, мин.	Максимальный балл
В1	Знать признаки делимости чисел	К	Б	3	1
В2	Уметь решать задачи	К	Б	3	1
В3	Уметь решать задачи с помощью составления уравнения	К	Б	4	1
В4	Уметь находить объем	К	Б	4	1
В5	Уметь выполнять арифметические действия над натуральными числами, делить с остатком.	К	Б	4	1
В6	Уметь находить площадь прямоугольника и его частей.	К	П	4	1
В7	Уметь решать задачи на нахождение части от целого или целого по его части.	К	П	4	1
В8	Уметь решать задачи на части.	К	П	4	1
С1	Уметь решать задачи на движение по реке.	Р	В	6	2
С2	Уметь решать логические задачи.	Р	В	9	2

7. Критерии выставления отметки:

«5» – за 10, 11, 12 баллов;

«4» – за 7, 8, 9 баллов;

«3» – за 4, 5, 6 баллов;

«2» – за 3 балла и менее.

**Ответы к итоговой работе по математике
(по учебнику Е.А. Бунимовича и др.)**

	Вариант 1	Вариант 2
C1		
C2	15 флажков	14 флажков

	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8
Вариант 1								
Вариант 2								

Вариант 1, 2

Баллы	Критерии оценивания задания C1
2	Ход решения верный, получен верный ответ.
1	Ход решения верный, но допущена вычислительная ошибка или описка. С ее учетом дальнейшие шаги выполнены верно.
0	Другие случаи, не соответствующие указанным критериям.

Баллы	Критерии оценивания задания C2
2	Обоснованно получен верный ответ.
1	Приведён верный ответ без обоснований
0	Другие случаи, не соответствующие указанным критериям.

Входной контроль по математике в 7 классе

Пояснительная записка к тесту по математике в 7 классе

Данный материал предназначен для проведения входного контроля по математике в 7 классе. На выполнение работы отводится 45 минут. Работа состоит из двух частей и содержит 10 заданий

Часть 1 содержит 7 заданий обязательного уровня. К каждому заданию приведены 4 варианта ответа, из которых только один верный. При выполнении этих заданий надо указать номер верного ответа.

Часть 2 содержит 3 более сложных задания. К каждому заданию надо дать подробное обоснованное решение.

За выполнение каждого задания ученик получает определенное количество баллов.

Ключ к тесту

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	а	г	а	г	б	а	г	(0;0)	6	60;180

Таблица количества баллов за выполнение задания

Максимальное количество баллов за 1 задание			Количество баллов за работу в целом
Часть 1	Часть 2		
задания 1-7	задания 8-9	Задание 10	
1 балл	2 балла	3 балла	

Таблица перевода тестовых баллов в школьные оценки

Тестовый балл	Школьная оценка
1-6	«2»
7-9	«3»
10-12	«4»
13-14	«5»

1 Часть

1. Какая из записей является разложением на множители числа 42?
А. $2 \cdot 3 \cdot 7$ Б. $36 + 6$ В. $49 - 1 \cdot 7$ Г. $84 : 2$
2. В пропорции $\frac{x}{5} = \frac{3}{4}$ неизвестный член равен
А. $3\frac{3}{4}$. Б. $\frac{4}{15}$. В. $\frac{3}{20}$.. Г. 0,15.
3. Что больше: 25% учащихся школы или $\frac{1}{5}$ учащихся этой школы?
А. 25% учащихся
Б. $\frac{1}{5}$ учащихся
В. Эти числа равны
Г. Данных для ответа недостаточно
4. Какой из указанных цифр нужно заменить *, чтобы число 537^* делилось и на 2, и на 3?
А. 5. Б. 6. В. 7. Г. 8.
5. Расположите числа $-3,5; -2\frac{3}{8}; -0,5; -\frac{7}{20}$ в порядке убывания.
А. $-3,5; -2\frac{3}{8}; -0,5; -\frac{7}{20}$ Б. $-\frac{7}{20}; -0,5; -2\frac{3}{8}; -3,5$
В. $-2\frac{3}{8}; -0,5; -\frac{7}{20}; -3,5$ Г. $-3,5; -0,5; -2\frac{3}{8}; -\frac{7}{20}$
6. Вычислите: $(|-2,7| - |7,2|) : |-9|$.
А. -0,5; Б. 0,5 В. 5 Г. 4,5
7. Вычислите: $(2,6 \cdot 0,3 - 2\frac{4}{15} : 5\frac{2}{3}) : (-1,9)$.
А. -0,2; Б. 0,5 В. 0,2 Г. 4,5

2 Часть

8. Координаты точек $A(-1; 4)$, $B(3; -4)$. В какой точке отрезок АВ пересекает ось абсцисс?

9. Решите уравнение: $-\frac{2}{5}x + 7 = 6 - \frac{1}{3}x$

10. Решите задачу, составив уравнение.

На одном складе было в 2,5 раза меньше овощей, чем на втором. После того как на первый склад завезли 180 т овощей, а на второй – 60 т, овощей на обоих складах стало поровну. Сколько тонн овощей было на каждом складе первоначально?

**ВХОДНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА
ПО МАТЕМАТИКЕ (8класс)**

Вариант I.

1. Упростить:

а) $(b+c)^2 - b(b-2c)$

б) $a^3 \cdot (a^4)^2$

2. Разложить на множители:

а) $15a^3 - 3a^2b$

б) $y^3 - 49y$

в) $xy + 3y + xz + 3z$

3. Решить уравнение:

а) $(x-4)^2 = x(x+2)$

4. Построить график функции $y = 3 - 2x$. Принадлежит ли графику этой функции точка В(8; -19)?

5. Углы треугольника относятся как 1:1:7. Определите вид данного треугольника.

6. Один из смежных углов на 10° меньше другого. Найдите больший угол

**ВХОДНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА
ПО МАТЕМАТИКЕ (8класс)**

Вариант II.

1. Упростить:

а) $(a-4)^2 - a(2a-8)$

б) $\frac{x^6 \cdot x^4}{x^2}$

2. Разложить на множители:

а) $7xy^2 - 14x^2$

б) $25x - x^3$

в) $5a - ab + 5c - cb$

3. Решить уравнение:

а) $x(x-4) = (x+3)^2$

4. Построить график функции $y = 3 - 3x$. Принадлежит ли графику этой функции точка А(9; -24)?

5. Углы треугольника относятся 1:1:2. Определите вид данного треугольника.

6. Один из смежных углов на 20° больше другого. Найдите больший угол.

Входная контрольная работа по математике

9 класс

Вариант 1

Фамилия _____

Имя _____

Алгебра

Часть 1

1. Найдите значение выражения при указанных значениях переменных:

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

1) 9,2

2) 99,36

3) 4,2

49,2

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

1) $\frac{1}{9}$

2) 9

3) $\frac{1}{81}$

4) 81

3. Из формулы $F = ma$ выразите m

Ответ: _____

4. Упростите выражение: $\frac{15\sqrt{8}}{\sqrt{18}}$.

1) $\frac{15}{\sqrt{3}}$

2) 10

3) $\frac{5\sqrt{2}}{3}$

4) $7,5\sqrt{2}$

5. Решите неравенство: $2x - 3(x+1) < 2+x$.

Ответ: _____

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

Ответ: _____

7. Соотнесите квадратные уравнения и их корни.

1) $x^2 + 5x - 6 = 0$.

2) $x^2 - 6x + 9 = 0$

3) $x(x-2) = 0$

А) $x_1 = 1, x_2 = -6$

Б) $x_1 = 0, x_2 = 2$

В) $x = 3$

Ответ:

1	2	3

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

Ответ: _____

9. Найдите координаты точки пересечения графиков функций $y = \frac{8}{x}$ и $y = 4$.

Ответ: _____

10. Сберегательный банк начисляет на срочный вклад 20% годовых. Вкладчик положил на счет 800 р. Какая сумма будет на этом счете через год, если никаких операций со счетом проводиться не будет?

Ответ: _____

11. О числах a и b известно, что $a > b$. Среди приведенных ниже неравенств выберите верные: 1) $a - b > -10$ 2) $b - a > 32$ 3) $b - a < 4$

1.

1 и 2

2.

2 и 3

3.

1, 2 и 3

4.

1 и 3

12. На диаграмме показано содержание питательных веществ в сливочном мороженом. Определите по диаграмме, содержание каких веществ преобладает.



*-к прочему относятся вода, витамины и минеральные вещества.

Ответ: _____

13. На тарелке 15 пирожков: 4 с мясом, 9 с капустой и 2 с вишней. Катя наугад выбирает один пирожок. Найдите вероятность того, что он окажется с мясом.

Часть 2

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

15. 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?

16. При каких значениях параметра m уравнение $x^2+4x+m-3=0$ имеет ровно один корень?

Геометрия

17. Площадь прямоугольника $ABCD$ равна 15. Найдите сторону BC прямоугольника, если известно, что $AB = 3$.

Ответ: _____

18. Найдите медиану прямоугольного треугольника, гипотенуза которого равна 14. Ответ: _____

19. Два острых угла прямоугольного треугольника относятся как 4:5. Найдите больший острый угол. Ответ дайте в градусах.

Ответ: _____

20. В ромбе $ABCD$ проведена диагональ AC . Найдите $\angle ABC$, если известно, что $\angle ACD = 25^\circ$.

Ответ: _____

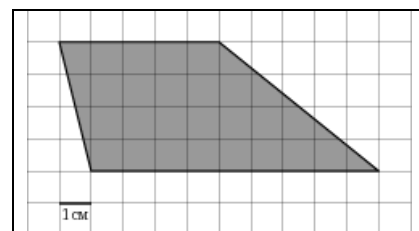
21. В прямоугольном треугольнике ABK гипотенуза AB равна 13, катет AK равен 12, катет BK равен 8. Найдите тангенс угла A .

Ответ: _____

22. На клетчатой бумаге с клетками размером 1 см x 1 см изображена фигура (см. рисунок). Найдите ее площадь в квадратных сантиметрах

Ответ: _____

23. Укажите в ответе номера верных утверждений в порядке возрастания :



1) в прямоугольном треугольнике высота может совпадать с одной из его сторон.

2) точка пересечения высот произвольного треугольника – центр окружности, описанной около этого треугольника.

3) высота может лежать и вне треугольника.

4) треугольник со сторонами 3, 4, 5 - прямоугольный.

5) существует треугольник со сторонами 6, 8, 15.

Ответ: _____

24. Диагонали трапеции $ABCD$ пересекаются в точке P . Найдите основание AD , если $BP = 3$, $PD = 15$, $BC = 3,2$

Входная контрольная работа по математике

9 класс

Вариант 2

Фамилия _____

Имя _____

Алгебра

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. Из формулы $V = S \cdot H$ выразите H ,

Ответ: _____

$$\frac{(2\sqrt{6})^2}{36}$$

4. Найдите значение выражения _____.

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

Ответ: _____

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

Ответ: _____

7. Соотнесите квадратные уравнения и их корни

1) $x^2 = 4$

2) $x^2 - 7x + 6 = 0$

3) $2x^2 + 3x - 14 = 0$

А) $x_1 = 1, x_2 = 6$

Б) $x_1 = -2, x_2 = 2$

В) $x_1 = -3,5, x_2 = 2$

Ответ:

1	2	3

8. 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) $\frac{56}{x-1} + 3 = \frac{32}{x+1}$

9. Найдите координаты точек пересечения графиков функций $y = \sqrt{x}$ и $y = 5$.

Ответ: _____

10. Городской бюджет составляет 45 млн. р., а расходы на одну из его статей составили 12,5%. Сколько рублей потрачено на эту статью бюджета?

Ответ: _____

11. О числах a и b известно, что $a > b$. Среди приведенных ниже неравенств выберите верные: 1) 2) 3)

1.

2 и 3

2.

1, 2 и 3

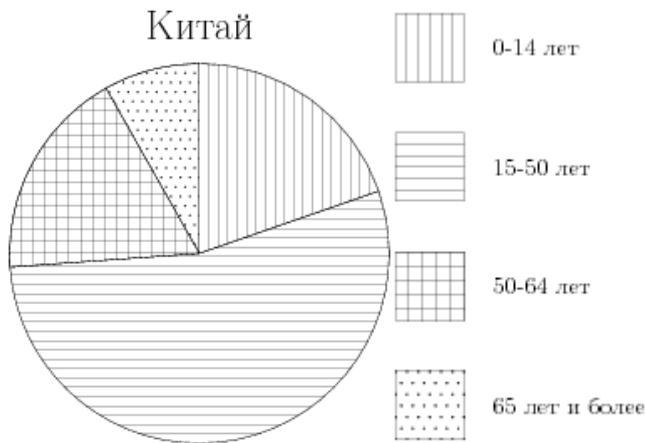
3.

1 и 2

4.

1 и 3

12. На диаграмме показан возрастной состав населения Китая. Определите по диаграмме, население какого возраста составляет более 50% от всего.



Ответ: _____

13. На тарелке 12 пирожков: 5 с мясом, 4 с капустой и 3 с вишней. Наташа наугад выбирает один пирожок. Найдите вероятность того, что он окажется с вишней.

Часть 2

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

15. 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?

16. При каких значениях параметра p уравнение $x^2 + 5x + 2p = 0$ не имеет действительных корней?

Геометрия

17. Площадь параллелограмма $ABCD$ равна 45. Найдите сторону BC параллелограмма, если известно, что высота, проведенная к этой стороне, равна 5. Ответ: _____

18. Найдите медиану прямоугольного треугольника, проведенную к гипотенузе, если гипотенуза равна 18. Ответ: _____

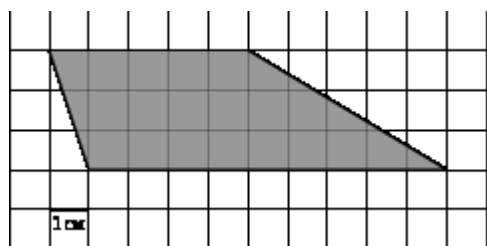
19. Два острых угла прямоугольного треугольника относятся как 1:9. Найдите больший острый угол. Ответ дайте в градусах. . Ответ: _____

20. В ромбе $ABCD$ проведена диагональ AC . Найдите

$\angle ABC$, если известно, что $\angle ACD = 20^\circ$. Ответ: _____

21. В прямоугольном треугольнике ABK гипотенуза AB равна 17, катет AK равен 15, катет BK равен 8. Найдите синус угла A .

22. На клетчатой бумаге с клетками размером 1 см x 1 см изображена фигура (см. рисунок). Найдите ее площадь в квадратных сантиметрах



. Ответ: _____

23. Укажите в ответе номера верных утверждений в порядке возрастания:

- 1) у прямоугольника диагонали равны.
- 2) медиана всегда делит пополам один из углов треугольника.
- 3) отношение площадей подобных треугольников равно квадрату коэффициента подобия.
- 4) треугольник со сторонами 6, 8, 10 – прямоугольный.
- 5) треугольник со сторонами 3, 4, 6 – не существует. . Ответ: _____

24. Диагонали трапеции $ABCD$ пересекаются в точке P . Найдите основание AD , если $BP = 10$, $PD = 50$, $BC = 30$

Шкала баллов по алгебре

Задания	
1 - 13	1 балл
14	2 балла
15	3 балла
16	4 балла

Максимальный балл по алгебре 22

Шкала баллов по геометрии

Задания	
17 - 23	1 балл
24	2 балла

Максимальный балл по геометрии 9

Максимальный балл за всю работу 31 балл

Нормы оценок

Количество баллов	0 - 7	8 - 15 (причем не менее 2 баллов из раздела геометрии)	16 - 23 (причем не менее 2 баллов из раздела геометрии)	24 - 31 (причем не менее 2 баллов из раздела геометрии)
оценка	«2»	«3»	«4»	«5»

Полугодовая контрольная работа по математике в 5 классе

1 вариант

1. Вычислите: а) $5185 : 17$; б) $(26 + 4)^2$.
2. Найдите значения выражения: $27 \times 160 - (246 + 347)$.
3. Петя с помощью шагометра подсчитал, что за 1 час прошел 5720 м. Выразите это расстояние в километрах приближенно.
4. Из двух городов навстречу друг другу выехали два автомобиля, скорости которых 60 км/ч и 80 км/ч. Через 3 часа они встретились. Чему равно расстояние между городами?
5. С помощью транспортира начертите угол АОВ, величина которого равна 70° . Проведите биссектрису угла.
- 6*. В двух школах 1500 учащихся, причем в первой школе в 2 раза больше учеников, чем во второй. Сколько учеников в каждой школе?

2 вариант

1. Вычислите: а) $5526 : 18$; б) 5×20^2 .
2. Найдите значения выражения: $1706 - (468 \times 13 - 5208)$.
3. Фермер сдал в магазин 4270 кг картофеля. Выразите массу картофеля в тоннах приближенно.
4. Собственная скорость теплохода 24 км/ч. Скорость течения реки равна 3 км/ч. Какое расстояние проплывет теплоход за 3 часа против течения реки??
5. С помощью транспортира начертите угол СОВ, величина которого равна 130° . Проведите биссектрису угла.
- 6*. Масса одной из коробок в 2 раза больше, чем масса другой, а их общая масса равна 54 кг. Чему равна масса каждой коробки?

**Контрольная работа за 1 полугодие
6 класс (Бунимович)
Вариант 1**

№ 1. Вычислите.

а) $\frac{2}{7} + \frac{5}{14}$; б) $4\frac{2}{7} : 3\frac{3}{4}$; в) $1 - \frac{5}{6} \cdot \frac{3}{10}$.

№ 2. Найдите неизвестное число:

а) $x + 2\frac{1}{2} = 4$; б) $1\frac{1}{6} - x = \frac{1}{3}$.

№ 3. Найдите:

а) 25% от 200 км; б) 120% от 300 р.

№ 4. Решите задачу.

В коробке 40 конфет, $\frac{5}{8}$ из них съели. Сколько конфет осталось?

№ 5.

Найдите периметр и площадь прямоугольника, если его длина равна 10 см, а ширина на 4 см меньше.

**Контрольная работа за 1 полугодие
6 класс (Бунимович)
Вариант 2**

№ 1. Вычислите.

а) $\frac{5}{8} + \frac{3}{16}$; б) $3\frac{2}{9} : 2\frac{5}{12}$; в) $1 - \frac{2}{9} \cdot \frac{3}{8}$.

№ 2. Найдите неизвестное число:

а) $x + 3\frac{1}{3} = 5$; б) $2\frac{2}{21} - x = \frac{3}{7}$.

№ 3. Найдите:

а) 20% от 400 км; б) 110% от 200 р.

№ 4. Решите задачу.

В коробке 40 конфет, $\frac{2}{5}$ из них съели. Сколько конфет осталось?

№ 5.

Найдите периметр и площадь прямоугольника, если его длина равна 12 см, а ширина на 5 см меньше.

**Контрольная работа за 1 полугодие
6 класс (Бунимович)
Вариант 3**

№ 1. Вычислите.

а) $\frac{3}{4} + \frac{5}{12}$; б) $3\frac{1}{2} : 1\frac{1}{6}$; в) $1 - \frac{4}{9} \cdot \frac{3}{8}$.

№ 2. Найдите неизвестное число:

а) $x + 1\frac{2}{7} = 3$; б) $1\frac{2}{9} - x = \frac{1}{3}$.

№ 3. Найдите:

а) 30% от 700 км; б) 120% от 400 р.

№ 4. Решите задачу.

В коробке 35 конфет, $\frac{3}{7}$ из них съели. Сколько конфет осталось?

№ 5.

Найдите периметр и площадь прямоугольника, если ширина равна 13 см, а длина на 5 см больше.

**Контрольная работа за 1 полугодие
6 класс (Бунимович)**

Вариант 4

№ 1. Вычислите.

а) $\frac{2}{3} + \frac{5}{9}$; б) $7\frac{3}{5} : 1\frac{9}{10}$; в) $1 - \frac{5}{14} \cdot \frac{7}{10}$.

№ 2. Найдите неизвестное число:

а) $x + 2\frac{1}{2} = 4$; б) $2\frac{3}{8} - x = \frac{1}{2}$.

№ 3. Найдите:

а) 40% от числа 800р; б) 110% от 300 р.

№ 4. Решите задачу.

В коробке 35 конфет, $\frac{2}{5}$ из них съели. Сколько конфет осталось?

№ 5.

Найдите периметр и площадь прямоугольника, если ширина равна 10 см, а длина 4 см больше.

**Полугодовая контрольная работа по математике
для учащихся 7 классов**

Вариант 1

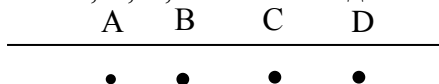
№1. Запишите в виде выражения: «Частное от деления суммы чисел 37 и 19 на 8»

- 1) $(37 + 8) : 19$ 2) $(19 + 8) : 37$ 3) $(37 + 19) : 8$ 4) $37 + 19 : 8$

№2. Найдите значение выражения $4x - 11$ при $x = 2$

- 1) 3 2) -3 3) 19 4) -19

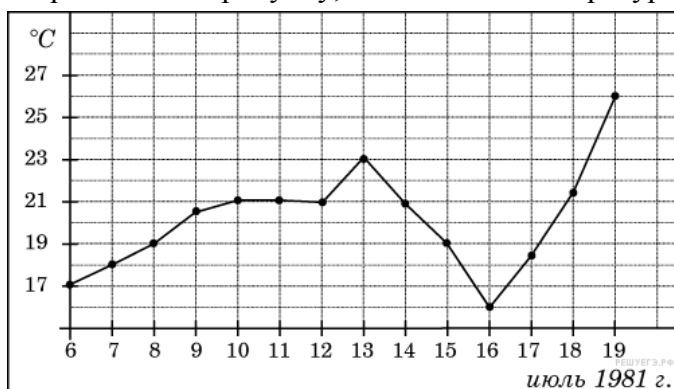
№3. На прямой отмечены точки: A, B, C, D. Какие из данных точек принадлежат отрезку BD?



№4. Упростите выражение: $(1 + 5x) - (2x + 5)$

№5. Решите уравнение: $12 - 0,8y = 26 + 0,6y$

№6. На рисунке жирными точками показана среднесуточная температура воздуха в Бресте каждый день с 6 по 19 июля 1981 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Для наглядности жирные точки соединены линией. Определите по рисунку, какая была температура 15 июля. Ответ дайте в градусах Цельсия.



№7. **Медианой** треугольника, проведенной из данной вершины, называется

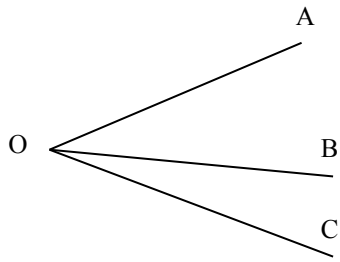
- 1) произвольная прямая, проходящая через эту вершину;
- 2) прямая, соединяющая эту вершину с серединой противоположной стороны;
- 3) отрезок, соединяющая эту вершину с серединой противоположной стороны.

№8. Вычислите: $-2 \cdot 3^3 + 4 \cdot 5^2$

$$\frac{8^9 \cdot 8^5}{8^{12}}$$

№9. Найдите значение выражения

№10. Луч OB делит угол AOC на два угла. $\angle AOB = 60^\circ$, $\angle BOC$ в 4 раза меньше угла $\angle AOB$. Найдите градусную меру угла $\angle AOC$.



№11. Постройте график функции $y = 2x - 5$. Найдите точки пересечения графика с осями координат.

№12. Задайте формулой линейную функцию, график которой проходит через точку $A(3; -1)$ и параллелен прямой $y = 4x + 2$.

№13. Отрезки AB и CD пересекаются в точке O и делятся пополам. $\angle ACO = 34^\circ$, $AC = 15$ см. Вычислите $\angle ODB$ и BD .

**Полугодовая контрольная работа по математике
для учащихся 7 классов
Вариант II**

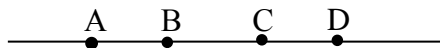
№1. Запишите в виде выражения: «Произведение суммы чисел 12 и 15 на 10»

- 1) $(12 + 15) \cdot 10$ 2) $12 + 15 \cdot 10$ 3) $(12 - 15) \cdot 10$ 4) $12 \cdot 10 + 15$

№2. Найдите значение выражения $3x - 14$ при $x = 4$

- 1) 2 2) -2 3) 26 4) -26

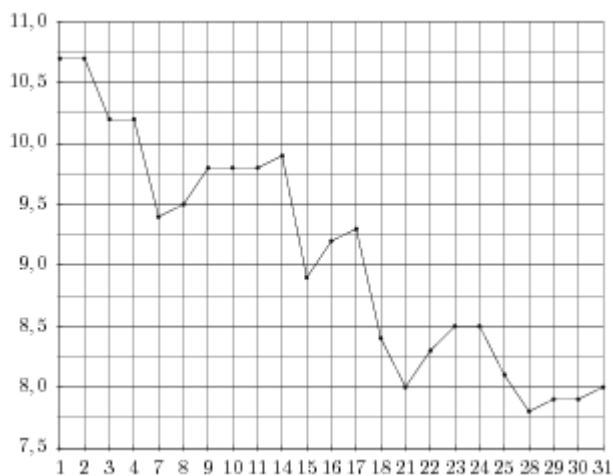
№3. На прямой отмечены точки: А, В, С, D. Какие из данных точек принадлежат отрезку AC?



№4. Упростите выражение: $(2 - 3x) - (3 + 5x)$

№5. Решите уравнение: $0,5y - 14 = -29 + 0,8y$

№6. На рисунке жирными точками показана цена серебра, установленная Центробанком РФ во все рабочие дни в октябре 2008 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена серебра в рублях за грамм. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, какой была цена серебра 8 октября. Ответ дайте в рублях за грамм.



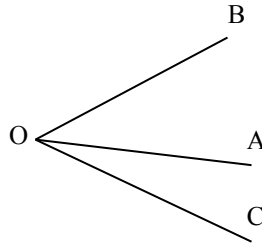
№7. **Биссектрисой** треугольника, проведенной из данной вершины, называется

- 1) прямая, проходящая через эту вершину, и делящая угол пополам;
- 2) луч, выходящий из этой вершины и делящий угол пополам;
- 3) часть биссектрисы данного угла треугольника, соединяющая эту вершину с точкой на противоположной стороне.

№8. Вычислите : $-4 \cdot 2^3 + 3 \cdot 5^2$

№9. Найдите значение выражения $\frac{7^3 \cdot 7^8}{7^9}$

№10. Луч OA делит угол BOC на два угла. $\angle BOA = 63^\circ$, а $\angle AOC$ в 3 раза меньше $\angle BOA$.
Найти угол $\angle BOC$.



№11. Постройте график функции $y = -2x + 5$. Найдите точки пересечения графика с осями координат.

№12. Задайте формулой линейную функцию, график которой проходит через точку $B(-2; 8)$ и параллелен прямой $y = -2x + 6$.

№13. Отрезки AC и BD пересекаются в точке O и делятся пополам. $\angle OAB = 47^\circ$, $BO = 12$ см. Вычислите $\angle DCO$ и OD .

Рекомендации по проверке контрольной работы

1. Распределение заданий по уровню сложности

Уровень сложности	Число заданий в варианте
Базовый (Б)	9
Повышенный (П)	4
Итого:	13

2. Система оценивания заданий и работы в целом

План варианта работы

№ задания	Тип задания*	Уровень сложности	Максимальный балл за выполнение заданий
1	ВО	Б	1
2	ВО	Б	1
3	КО	Б	1
4	РО	Б	1
5	РО	Б	1
6	КО	Б	1
7	ВО	Б	1
8	РО	Б	1
9	РО	Б	1
10	РО	П	2
11	РО	П	2
12	РО	П	2
13	РО	П	2
Итого			17

Примечание: ВО – выбор ответа, КО – краткий ответ, РО – развернутый ответ

3. Оценки за выполнение работы

«5» - 14 – 17 баллов

«4» - 10 – 13 баллов

«3» - 6 – 9 баллов

«2» - 0 – 5 баллов

1 вариант

№ задания	Максимальный балл	Ответ
1	1	Ответ: 3 <i>1 балл</i> – выбран верный ответ <i>0 баллов</i> – неверный ответ
2	1	Ответ: 2 <i>1 балл</i> – выбран верный ответ <i>0 баллов</i> – неверный ответ
3	1	Ответ: B,C,D <i>1 балл</i> – дан верный ответ <i>0 баллов</i> – неверный ответ
4	1	Ответ: $3x - 4$ <i>1 балл</i> – дан верный ответ <i>0 баллов</i> – неверный ответ
5	1	Ответ: -10 <i>1 балл</i> – дан верный ответ <i>0 баллов</i> – неверный ответ
6	1	Ответ: 19^0 <i>1 балл</i> – дан верный ответ <i>0 баллов</i> – неверный ответ
7	1	Ответ: 3 <i>1 балл</i> – дан верный ответ <i>0 баллов</i> – дан неверный ответ
8	1	Ответ: 46 <i>1 балл</i> – дан верный ответ <i>0 баллов</i> – дан неверный ответ
9	1	Ответ: 64 <i>1 балл</i> – дан верный ответ <i>0 баллов</i> – дан неверный ответ
10	2	Ответ: угол $AOC = 75^0$ <i>2 балла</i> – дан верный ответ, ход решения записан верно <i>1 балл</i> – ход решения записан верно, найден только один угол BOC (или при вычислении допущена вычислительная ошибка) <i>0 баллов</i> – дан неверный ответ
11	2	Ответ: $(0; -5), (2,5; 0)$ <i>2 балла</i> – дан верный ответ, ход решения записан верно <i>1 балл</i> – график построен верно или верно найдены точки пересечения <i>0 баллов</i> – график построен неверно, координаты точек найдены неверно
12	2	Ответ: $y = 4x - 13$ <i>2 балла</i> – дан верный ответ <i>1 балл</i> – допущена вычислительная ошибка, но с ее учетом решение доведено до конца (или нет ответа, но верно найден угловой коэффициент прямой) <i>0 баллов</i> – дан неверный ответ
13	2	Ответ: $\angle ODB = 34^0, BD = 15 \text{ см}$ <i>2 балла</i> – дан верный ответ, ход решения записан верно <i>1 балл</i> – решение доведено до конца, но допущена ошибка при доказательстве равенства треугольников (не указан признак равенства треугольников, нет объяснения равенства соответствующих элементов треугольников) <i>0 баллов</i> – неверный ответ

2 вариант

№ задания	Максимальный балл	Ответ
1	1	Ответ: 1 1 балл – выбран верный ответ 0 баллов – неверный ответ
2	1	Ответ: 2 1 балл – выбран верный ответ 0 баллов – неверный ответ
3	1	Ответ: А, В, С 1 балл – дан верный ответ 0 баллов – неверный ответ
4	1	Ответ: $-8x - 1$ 1 балл – дан верный ответ 0 баллов – неверный ответ
5	1	Ответ: 50 1 балл – дан верный ответ 0 баллов – неверный ответ
6	1	Ответ: 9,5 1 балл – дан верный ответ 0 баллов – неверный ответ
7	1	Ответ: 3 1 балл – дан верный ответ 0 баллов – дан неверный ответ
8	1	Ответ: 43 1 балл – дан верный ответ 0 баллов – дан неверный ответ
9	1	Ответ: 49 1 балл – дан верный ответ 0 баллов – дан неверный ответ
10	2	Ответ: угол $BOC = 84^\circ$ 2 балла – дан верный ответ, ход решения записан верно 1 балл - ход решения записан верно, найден только один угол AOC (или при вычислении допущена вычислительная ошибка) 0 баллов – дан неверный ответ
11	2	Ответ: (0; 5), (2,5; 0) 2 балла – дан верный ответ, ход решения записан верно 1 балл – график построен верно или верно найдены точки пересечения 0 баллов – график построен неверно, координаты точек найдены неверно
12	2	Ответ: $y = -2x + 4$ 2 балла – дан верный ответ 1 балл – допущена вычислительная ошибка, но с ее учетом решение доведено до конца (или нет ответа, но верно найден угловой коэффициент прямой) 0 баллов – дан неверный ответ
13	2	Ответ: $\angle DCO = 47^\circ$, $OD = 12$ см 2 балла – дан верный ответ, ход решения записан верно 1 балл – решение доведено до конца, но допущена ошибка при доказательстве равенства треугольников (не указан признак равенства треугольников, нет объяснения равенства соответствующих элементов треугольников) 0 баллов – неверный ответ

Полугодовая контрольная работа по предмету «Математика»

для 8 класса

Инструкция по выполнению работы

На выполнение полугодовой контрольной работы даётся 80 мин.

Работа состоит из двух частей и содержит 8 заданий.

Часть I содержит 6 заданий, из 7 примеров, базового уровня с кратким ответом. Правильное решение каждого из примеров I части оценивается 1 баллом.

Предполагается, что получения положительной отметки необходимо преодолеть «порог», т.е. выполнить верно не менее трех примеров из I части контрольной работы.

За правильное выполнение всех заданий I части выставляется отметка «4».

Часть II содержит 2 задания повышенного уровня. При их выполнении надо записать полное решение и ответ. Полное правильное решение каждого из заданий 7-8 части II оценивается 2 баллами.

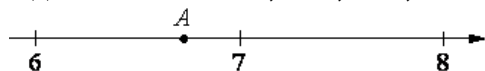
Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Советуем для экономии времени пропускать задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходить к следующему. К выполнению пропущенных заданий можно вернуться, если у Вас останется время.

Вариант I

Часть I.

1. Найдите значение выражения: а) $\sqrt{1,6} \cdot \sqrt{40}$; б) $\frac{\sqrt{8}}{\sqrt{2}}$.
2. Одно из чисел $\sqrt{40}, \sqrt{46}, \sqrt{53}, \sqrt{58}$ отмечено на прямой точкой А.



Какое это число?

- 1) $\sqrt{40}$ 2) $\sqrt{46}$ 3) $\sqrt{53}$ 4) $\sqrt{58}$
3. Решите уравнение: $x^2 = 16$
4. Найдите значение выражение: $9b + \frac{5a-9b^2}{b}$ при $a = 9; b = 36$.
5. Какие из данных утверждений верны? Запишите их номера.
 - 1) Длина гипотенузы прямоугольного треугольника меньше суммы длин его катетов.
 - 2) Если диагонали параллелограмма равны, то он является ромбом.
 - 3) Площадь квадрата равна произведению двух его смежных сторон.
6. Найдите основание ВС равнобедренного треугольника ABC, если его боковая сторона равна 17 см, а высота АН равна 8 см.

Часть II.

7. Упростите выражение: $\left(\frac{m+n}{m} - \frac{m+n}{n}\right) \cdot \frac{m}{m+n}$.
8. Боковая сторона трапеции равна 5, а один из прилежащих к ней углов равен 30° . Найдите площадь трапеции, если её основания равны 3 и 9.

Инструкция по выполнению работы

На выполнение полугодовой контрольной работы даётся 80 мин.

Работа состоит из двух частей и содержит 8 заданий.

Часть I содержит 6 заданий, из 7 примеров, базового уровня с кратким ответом. Правильное решение каждого из примеров I части оценивается 1 баллом.

Предполагается, что получения положительной отметки необходимо преодолеть «порог», т.е. выполнить верно не менее трех примеров из I части контрольной работы.

За правильное выполнение всех заданий I части выставляется отметка «4».

Часть II содержит 2 задания повышенного уровня. При их выполнении надо записать полное решение и ответ. Полное правильное решение каждого из заданий 7-8 части II оценивается 2 баллами.

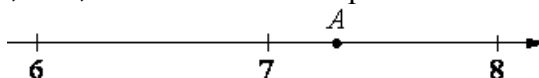
Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Советуем для экономии времени пропускать задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходить к следующему. К выполнению пропущенных заданий можно вернуться, если у Вас останется время.

Вариант II

Часть I.

1. Вычислите значение выражения: а) $\sqrt{3,6} \cdot \sqrt{10}$; б) $\frac{\sqrt{27}}{\sqrt{3}}$.
2. Одно из чисел $\sqrt{41}, \sqrt{48}, \sqrt{53}, \sqrt{63}$ отмечено на прямой точкой А.



Какое это число?

- 1) $\sqrt{41}$ 2) $\sqrt{48}$ 3) $\sqrt{53}$ 4) $\sqrt{63}$
3. Решите уравнение: $x^2 = 25$.
 4. Найдите значение выражение: $2b + \frac{a-2b^2}{b}$ при $a = -79; b = -2$.
 5. Какие из данных утверждений верны? Запишите их номера.
 - 1) Средняя линия трапеции равна сумме её оснований.
 - 2) Диагонали любого прямоугольника равны.
 - 3) Диагонали ромба точкой пересечения делятся пополам.
 6. Найдите основание ВС равнобедренного треугольника ABC, если его боковая сторона равна 10 см, а высота AH равна 6 см.

Часть II.

7. Упростите выражение: $\left(\frac{a-b}{b} - \frac{b-a}{a}\right) \cdot \frac{b}{a-b}$.
8. В равнобедренной трапеции основания равны 3 и 9, а один из углов между боковой стороной и основанием равен 45° . Найдите площадь трапеции.

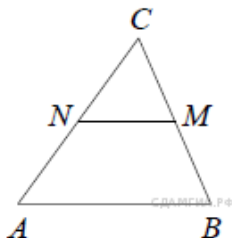
Полугодовая контрольная работа по математике для 9 класса

Вариант 2.

Первая часть

Геометрия

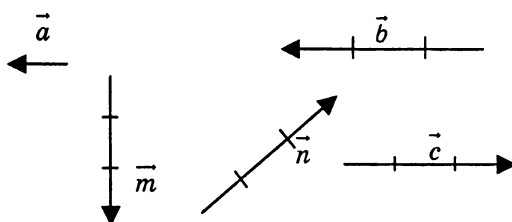
A1. ABC отмечены середины M и N сторон BC и AC соответственно. Сторона $AB = 24$ см. Найдите NM .



A2.

На рисунке изображены векторы. Вектор, равный вектору $-3\vec{a}$, будет вектор:

- а) \vec{b} ;
- б) \vec{c} ;
- в) \vec{m} ;
- г) \vec{n} .



A3. Если $A(-2; 4)$ и $B(1; -3)$, то вектор \overrightarrow{AB} имеет координаты:

- а) $\{-1; 1\}$,
- б) $\{-3; 7\}$,
- в) $\{3; +7\}$,
- г) $\{3, -7\}$.

A4. Какие из данных утверждений верны? Запишите их номера.

1) Если при пересечении двух прямых третьей прямой накрест лежащие углы равны, то прямые параллельны.

2) Диагональ трапеции делит её на два равных треугольника.

3) Если в ромбе один из углов равен 90° , то такой ромб — квадрат.

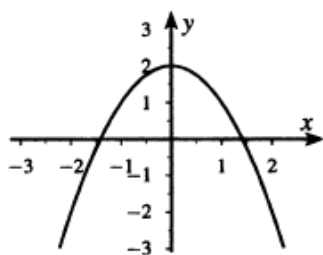
Алгебра.

A5. Найдите значение выражения $\frac{xy}{x+y}$, если $x = -0,6$; $y = -0,4$.

A6. 3. В какое из следующих выражений можно преобразовать дробь $\frac{(a^{-4})^{-3}}{a^{-6}}$.

- 1) a^{18} 2) a^6 3) a^{-2} 4) a^{-1}

A7 График* какой функции изображен на рисунке?



а) $2x + 1$

в) $y = -x^2 - 2$

б) $y = -x^2 + 2$

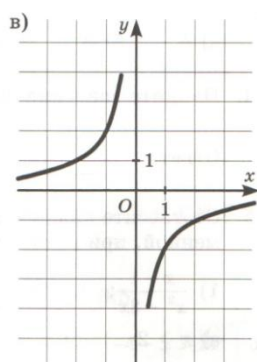
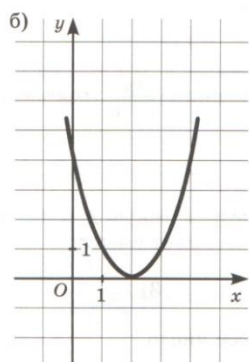
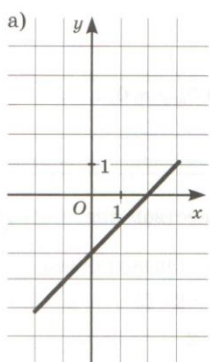
г) $y = x^2 + 2$

А 8. Каждому уравнению поставьте в соответствие график, который задаётся этим уравнением:

1. $y = (x - 2)^2$

2. $y = x - 2$

3. $y = -\frac{2}{x}$



А 9. Укажите значение суммы $x_1 + y_1$, если известно, что $(x_1; y_1)$ - решение системы уравнений

$$\begin{cases} 2x + y = 1, \\ x - y = 2. \end{cases}$$

А. 1 Б. -3 В. 2 Г. 0

А 10. Запишите в ответе номера тех выражений, значение которых равно -5 . Номера запишите в порядке возрастания без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

1) $-4 \cdot 1,25 + 10$ 2) $-4 \cdot (-1,25) - 10$ 3) $4 \cdot (-1,25) - 10$ 4) $4 \cdot 1,25 - 10$

А11. Среди заданных функций укажите убывающие:

1. $y = -x^2$; 2. $y = 2x - 3$; 3. $y = 4 - x$; 4. $y = \sqrt{x}$

А. 1 и 3 Б. 3 В. 3 и 4 Г. 1

А12. Упростите выражение $(a + 2)^2 - a(4 - 7a)$, найдите его значение при $a = -\frac{1}{2}$. В ответ запишите полученное число.

Вторая часть.

Алгебра

В1. Решите уравнение:

$$x^3 + 2x^2 + 3x + 6 = 0$$

В 2. Товар на распродаже уценили на 5%, при этом он стал стоить 570 р. Сколько стоил товар до распродажи?

Геометрия

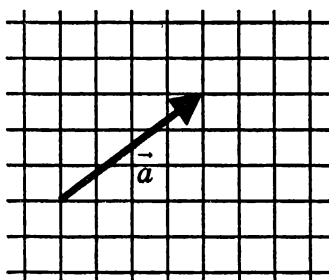
В3.

Колесо имеет 15 спиц. Углы между соседними спицами равны. Найдите величину угла (в градусах), который образуют две соседние спицы.



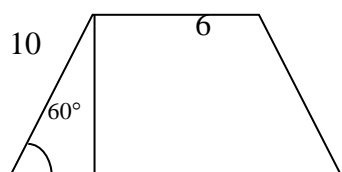
В4.

Длина вектора \vec{a} , изображенного на рисунке, равна



В 5. В равнобедренной трапеции известны угол при основании, боковая сторона и меньшее основание.

Найдите большее основание.



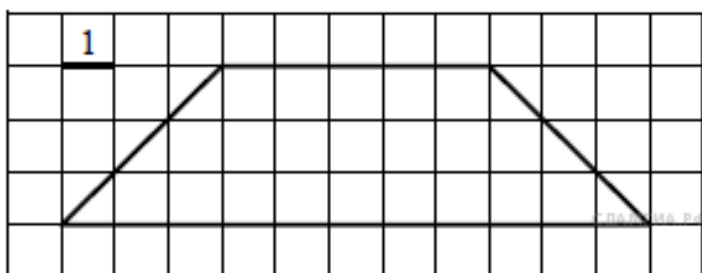
Полугодовая контрольная работа по математике 9 класс

Вариант 1.

Первая часть

Геометрия

A1 Найдите площадь трапеции, изображённой на рисунке.



A2

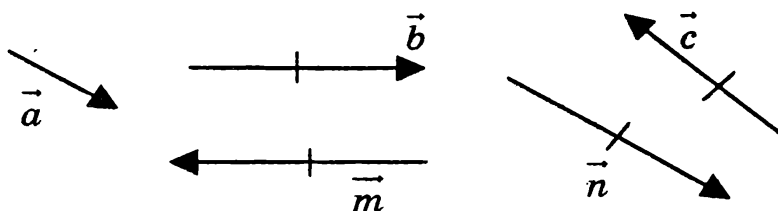
На рисунке изображены векторы. Вектором, равным вектору $2\vec{a}$, будет вектор:

а) \vec{b} ;

б) \vec{c} ;

в) \vec{m} ;

г) \vec{n} .



A3. Если $A(3; 4)$ и $B(-2; 5)$, то вектор \vec{AB} имеет координаты:

а) $\{1; 9\}$,

б) $\{5; -1\}$,

в) $\{-5; 1\}$,

г) $\{-5; 9\}$.

A4. Какое из следующих утверждений верно?

1) Любой прямоугольник можно вписать в окружность.

2) Все углы ромба равны.

3) Треугольник со сторонами 1, 2, 4 существует.

Алгебра

A 5. Найдите значение выражения $\frac{xy}{x-y}$, если $x = -0,8$; $y = 0,2$.

A6. Расположите в порядке возрастания числа: $\sqrt{30}$; $3\sqrt{3}$; 5,5.

В ответе укажите номер правильного варианта.

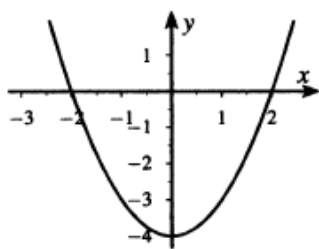
1) $\sqrt{30}$; $3\sqrt{3}$; 5,5.

2) 5,5; $3\sqrt{3}$; $\sqrt{30}$.

3) $3\sqrt{3}$; 5,5; $\sqrt{30}$.

4) $3\sqrt{3}$; $\sqrt{30}$; 5,5.

A7. График какой функции изображен на рисунке?



а) $y = x^2 + 3$

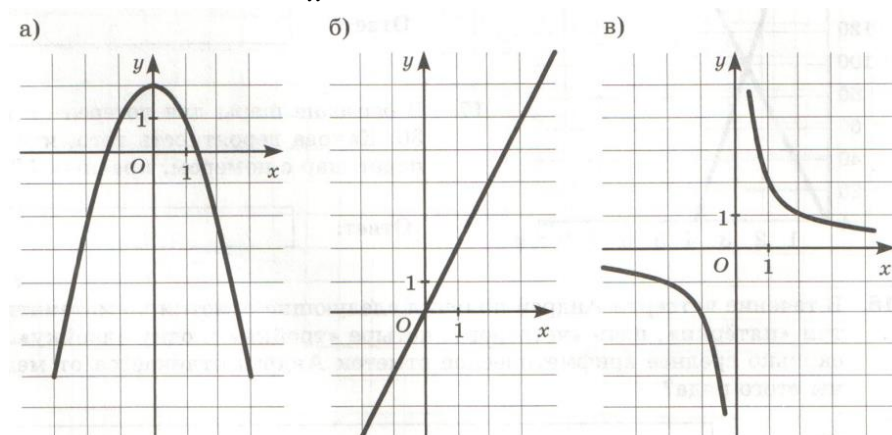
в) $y = 3x + 3$

б) $y = x^2 - 4$

г) $y = -x^2 + 3$

А 8. Каждому уравнению поставьте в соответствие график, который задаётся этим уравнением:

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



А9. Укажите значение произведения $x_1 y_1$, если известно, что $(x_1; y_1)$ - решение системы уравнений

$$\begin{cases} 3x + y = 3, \\ x - y = 5. \end{cases}$$

А. -5 Б. 6 В. -6 Г. 5

А 10. Найдите значение выражения $80 + 0,4 \cdot (-10)^3$.

А11 Среди заданных функций укажите возрастающие:

1. $y = 2x^2$; 2. $y = 5x - 1$; 3. $y = 3 - x$; 4. $y = \sqrt{x}$

А. 2 и 4 Б. 1, 2 и 4 В. 3 Г. 1 и 2

А12. Упростите выражение $(x - 5)^2 - x(10 + x)$ и найдите его значение при $x = -\frac{1}{20}$. В ответ запишите полученное число.

Вторая часть.

Алгебра

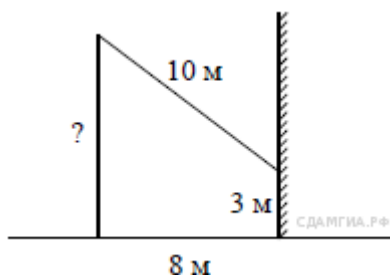
В 1. Решите уравнение:

$$x^3 - 3x^2 + 4x - 12 = 0.$$

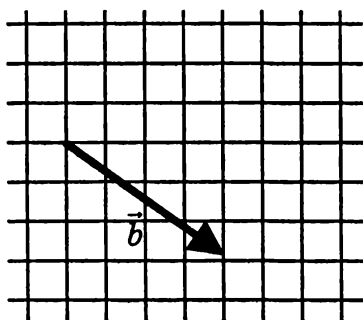
В2. Чашка, которая стоила 90 рублей, продаётся с 10%-й скидкой. При покупке 10 таких чашек покупатель отдал кассиру 1000 рублей. Сколько рублей сдачи он должен получить?

Геометрия

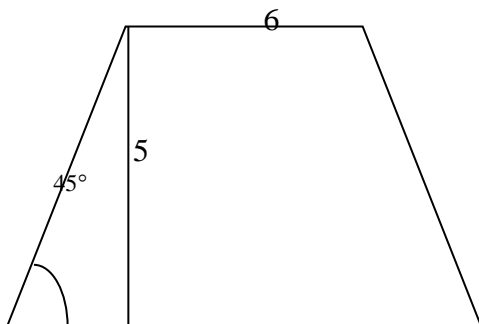
В3. От столба к дому натянут провод длиной 10 м, который закреплён на стене дома на высоте 3 м от земли (см. рисунок). Вычислите высоту столба, если расстояние от дома до столба равно 8 м.



В4. Длина вектора \vec{b} , изображенного на рисунке, равна



В 5. В равнобедренной трапеции известны угол при основании, высота и меньшее основание. Найдите большее основание.



Промежуточная аттестация по математике
5 класс
I вариант

A1. Запишите число: пятьсот тысяч десять

а) 50010	б) 500010	в) 510	г) 50000010
----------	-----------	--------	-------------

A2. Сравните величины: 7 ч и 700 мин

а) 7 ч > 700 мин	б) 7 ч < 700 мин	в) 7 ч = 700 мин	г) 7 ч ≤ 700 мин
------------------	------------------	------------------	------------------

A3. Округлите число 4576 до сотен

а) 4600	б) 4500	в) 4000	г) 4580
---------	---------	---------	---------

A4. Выполните действие: 4212 : 18

а) 2034	б) 2304	в) 234	г) 2340
---------	---------	--------	---------

A5. Найдите значение выражения: 16²

а) 256	б) 32	в) 1616	г) 162
--------	-------	---------	--------

A6. Найдите неизвестный компонент действия: 157 – а = 89

а) а = 246	б) а = 13973	в) а = 68	г) а = 680
------------	--------------	-----------	------------

A7. Постройте с помощью транспортира угол 45°

A8. Какие из чисел 115, 120, 142, 170 делятся на 2

а) 115, 120, 170	б) 120, 142, 170	в) 115, 142, 170	г) 115, 120, 142
------------------	------------------	------------------	------------------

A9. Найдите периметр равностороннего треугольника со стороной 12 см

а) 24 см	б) 48 см	в) 144 см	г) 36 см
----------	----------	-----------	----------

A10. Выполните действие со смешанными дробями: $3\frac{1}{4} \cdot \frac{2}{5}$

а) $1\frac{3}{10}$	б) $3\frac{1}{10}$	в) $10\frac{1}{3}$	г) $3\frac{2}{20}$
--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

B1. Найдите значение выражения: $\frac{3}{7} \cdot (\frac{1}{4} + \frac{4}{9})$

B2. Два велосипедиста едут навстречу друг другу, расстояние между ними 54 км. Через какое время они встретятся, если скорость первого велосипедиста равна 12 км/ч, а скорость второго велосипедиста – 15 км/ч.

B3. Для приготовления гречневой каши на 2 части гречки берут 3 части воды. Сколько граммов воды надо взять на 300 граммов гречневой крупы?

Промежуточная аттестация по математике
5 класс
II вариант

A1. Запишите число: шесть тысяч двадцать семь

а) 627	б) 600027	в) 60027	г) 6027
--------	-----------	----------	---------

A2. Сравните величины: 2 кг и 1950 г

а) $2 \text{ кг} > 1950 \text{ г}$	б) $2 \text{ кг} < 1950 \text{ г}$	в) $2 \text{ кг} = 1950 \text{ г}$	г) $2 \text{ кг} \leq 1950 \text{ г}$
------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	---------------------------------------

A3. Округлите число 14032 до сотен

а) 14000	б) 14030	в) 10000	г) 1432
----------	----------	----------	---------

A4. Выполните действие: $2834 : 26$

а) 1009	б) 19	в) 109	г) 1090
---------	-------	--------	---------

A5. Найдите значение выражения: 40^3

а) 120	б) 12	в) 240	г) 64000
--------	-------	--------	----------

A6. Найдите неизвестный компонент действия: $y - 26 = 93$

а) $y = 119$	б) $y = 2418$	в) $y = 67$	г) $y = 670$
--------------	---------------	-------------	--------------

A7. Постройте с помощью транспортира угол 120°

A8. Какие из чисел 115, 120, 142, 170 делятся на 5

а) 115, 120, 170	б) 120, 142, 170	в) 115, 142, 170	г) 115, 120, 142
------------------	------------------	------------------	------------------

A9. Найдите периметр равностороннего треугольника со стороной 15 см

а) 30 см	б) 45 см	в) 225 см	г) 15 см
----------	----------	-----------	----------

A10. Выполните действие со смешанными дробями: $20 : 2\frac{1}{2}$

а) $\frac{3}{10}$	б) $10\frac{1}{10}$	в) $\frac{1}{8}$	г) 8
-------------------	---------------------	------------------	------

B1. Найдите значение выражения: $\frac{4}{5} - \frac{1}{4} : \frac{5}{6}$

B2. Два автомобилиста едут навстречу друг другу, расстояние между ними 400 км. Через какое время они встретятся, если скорость первого автомобилиста равна 60 км/ч, а скорость второго автомобилиста – 40 км/ч.

B3. Чтобы сварить варенье из слив, берут 10 частей слив, 15 частей сахара и 2 части воды. Было приготовлено 540 кг варенья. Сколько слив пошло на варенье?

ОТВЕТЫ

Задание	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	B1	B2	B3
Вариант 1	б	б	а	в	а	в	-	б	г	а	$\frac{25}{84}$	2	450
Вариант 2	г	а	а	в	г	а	-	а	б	г	$\frac{1}{2}$	4	200

Итоговый тест по математике
6 класс
Вариант 1

1. Вычислите $5\frac{3}{7} : 2\frac{3}{8} + \frac{18}{35} : \frac{3}{7}$.

а). $3\frac{17}{35}$. б). 4. в). $1\frac{5}{6}$

2. Радиус круга равен 8 см. Найдите площадь круга. Ответ округлите до единиц.

а). 2100 см^2 . б). $20,1 \text{ см}^2$. в). 201 см^2 .

3. Сколько понадобится времени 9 бульдозерам, чтобы расчистить площадку, которую 7 бульдозеров расчищают за 6,3 ч?

а). 4,9 ч. б). 2,7 ч. в). 8,1 ч.

4. Сколько натуральных чисел расположено на координатной прямой между числами -4 и 5 ?

а). 4. б). 5. в). 6.

5. Найдите значение выражения $|25| - |-5| - \left| -\frac{4}{9} \right| \cdot \left| 2\frac{1}{4} \right|$

а). 21. б). 19. в). 31.

6. Укажите наименьшее по модулю число

а) -13,97 б) 6,3 в) 53,8

7. Решите уравнение $x + \frac{3}{4} = \frac{11}{10}$

а) $\frac{19}{20}$; б) $\frac{7}{20}$; в) 1,1;

8. В бочонке $\frac{7}{8}$ кг меда. Сколько меда в 6 бочонках?

а) $5\frac{1}{4}$ кг; б) $5\frac{3}{8}$ кг; в) $6\frac{1}{8}$ кг;

9. Найдите неизвестный член пропорции: $40:x=5,6:0,07$

а) 0,05; б) 20; в) 0,5;

10. Найдите отношение $5\frac{1}{18} : \frac{13}{18}$.

а). 7. б). $\frac{1}{7}$. в). $5\frac{1}{13}$.

6 класс
Вариант 2

1. Вычислите $2\frac{11}{12} : 5\frac{5}{6} + \frac{18}{35} : \frac{3}{7}$.

- а). $\frac{3}{4}$. б). $1\frac{7}{10}$. в). 1.

2. Радиус круга равен 11 см. Найдите площадь круга. Ответ округлите до единиц.

- а). 38,99 см². б). 380 см². в). 389 см².

3. Пешеход прошел 8,4 км за 1,5 ч. Какое расстояние он пройдет за 2,5 ч, если будет идти с той же скоростью?

- а). 7 км. б). 14 км. в). 10 км.

4. Сколько натуральных чисел расположено на координатной прямой между числами -5 и 4 ?

- а). 4. б). 3. в). 5.

5. Найдите значение выражения $|25| + |-5| - \left|\frac{4}{9}\right| \cdot \left|-2\frac{1}{4}\right|$.

- а). 29. б). 31. в). 21.

6. Укажите наибольшее по модулю число

- а) -91,3 б) 10,8 в) $-3\frac{1}{2}$

7. Решите уравнение $x - \frac{3}{4} = \frac{7}{20}$

- а) 1,1; б) $\frac{2}{5}$; в) $\frac{7}{20}$;

8. В банке $\frac{5}{14}$ л компота. Сколько компота в 4 банках?

- а) $1\frac{3}{7}$ л; б) $1\frac{3}{14}$ л; в) $1\frac{5}{14}$ л;

9. Найдите неизвестный член пропорции: $x:0,9=1,8:3$

- а) 4,8; б) 0,54; в) $\frac{25}{12}$;

10. Найдите отношение $6\frac{3}{17} : \frac{15}{17}$.

- а). $2\frac{1}{3}$. б). $\frac{1}{7}$. в). 7.

Итоговая контрольная работа по математике 7 класс

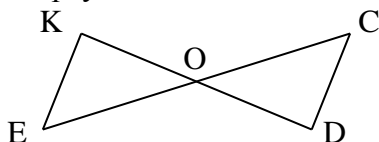
Вариант 1.

Алгебра

1. Упростите выражение: $2x(2x + 3y) - (x + y)^2$.
2. Решите систему уравнений:
$$\begin{cases} 4x - y = 9; \\ 3x + 7y = -1. \end{cases}$$
3. а) Постройте график функции $y = 2x + 2$.
б) Определите, проходит ли график функции через точку $A(-10; -18)$.
4. Разложите на множители: а) $3a^2 - 9ab$; б) $x^3 - 25x$.
5. По электронной почте послано три сообщения объемом 600 килобайт. Объем первого сообщения на 300 килобайт меньше объема третьего сообщения и в 3 раза меньше объема второго. Найдите объем каждого сообщения.

Геометрия

6. Сумма вертикальных углов AND и CNB , образованных при пересечении прямых AB и CD , равна 208° . Найдите угол ANC .
7. Докажите равенство треугольников KOE и DOC , используя данные рисунка.



8. Угол, противолежащий основанию равнобедренного треугольника, равен 120° . Высота, проведенная к боковой стороне, равна 8 см. Найдите основание этого треугольника.

Итоговая контрольная работа по математике 7 класс

Вариант 2

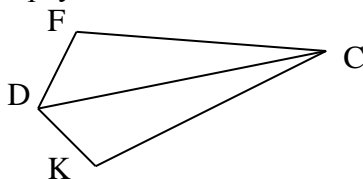
Алгебра

1. Упростите выражение: $(y - 4)(y + 2) - (y - 2)^2$.
2. Решите систему уравнений:
$$\begin{cases} x + 8y = -6; \\ 5x - 2y = 12. \end{cases}$$
3. а) Постройте график функции $y = -2x - 2$.
б) Определите, проходит ли график функции через точку $A(10; -20)$.
4. Разложите на множители: а) $2x^2y + 4xy^2$; б) $100a - a^3$.
5. Три бригады рабочих изготовили за смену 100 деталей. Вторая бригада изготовила на 5 деталей больше, чем первая бригада, и на 15 деталей больше, чем третья. Сколько деталей изготовила каждая бригада?

Геометрия

6. Сумма вертикальных углов MOE и DOC , образованных при пересечении прямых MC и DE , равна 204° . Найдите угол MOD .

7. Докажите равенство треугольников DFC и DKC , используя данные рисунка.



8. Высота, проведенная к основанию равнобедренного треугольника, равна 8,2 см, а боковая сторона треугольника равна 16,4 см. Найдите углы этого треугольника.

**ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО МАТЕМАТИКЕ ЗА КУРС 8 КЛАССА В
ФОРМАТЕ ОГЭ
ВАРИАНТ 1**

Инструкция по выполнению работы

Работа состоит из двух модулей: «Алгебра» и «Геометрия». Всего в работе 21 задание. Модуль «Алгебра» содержит 13 заданий: в части 1 – одиннадцать заданий, в части 2 – два задания. Модуль «Геометрия» содержит 8 заданий: в части 1 – шесть заданий, в части 2 – два задания.

На выполнение работы отводится 90 минут.

Ответы к заданиям №2,3,4,8,11 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. Если в ответе получилась обыкновенная дробь, обратите её в десятичную. Ответы записывайте в бланк ответов №1.

Решения заданий части 2 и ответы к ним записывайте на бланке ответов №2.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Для успешного прохождения промежуточной аттестации по предмету «Математика» необходимо набрать в сумме не менее 6 баллов, из них не менее 2 баллов по модулю «Геометрия»

Задания №1-17 оцениваются в 1 балл, задания №18-21 оцениваются в 2 балла.

Желаем успехов!

Часть 1

Ответами к заданиям 1-17 является цифра, число или последовательность цифр, 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.

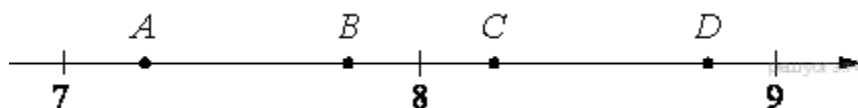
Модуль «Алгебра»

1. Найдите значение выражения $(4,9 \cdot 10^{-3})(4 \cdot 10^{-2})$
2. В таблице приведены расстояния от Солнца до четырёх планет Солнечной системы. Какая из этих планет ближе всех к Солнцу?

Планета	Юпитер	Марс	Сатурн	Нептун
Расстояние (в км)	$7,781 \cdot 10^8$	$2,280 \cdot 10^8$	$1,427 \cdot 10^9$	$4,497 \cdot 10^9$

- 1) Юпитер
- 2) Марс
- 3) Сатурн
- 4) Нептун

3. На координатной прямой отмечены точки A , B , C , D . Одна из них соответствует числу $\sqrt{53}$. Какая это точка?



В ответе укажите номер правильного варианта.

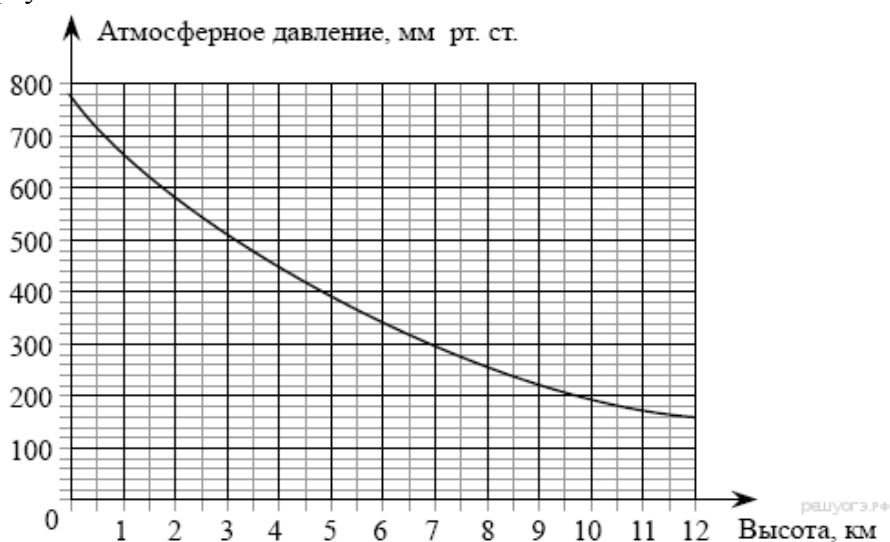
- 1) точка A

- 2) точка B
- 3) точка C
- 4) точка D

4. Вычислите: $\frac{5^{-3} \cdot 5^{-9}}{5^{-11}}$.

- 1) $-\frac{1}{5}$
- 2) -5
- 3) $\frac{1}{5}$
- 4) 5

5. На графике изображена зависимость атмосферного давления (в миллиметрах ртутного столба) от высоты над уровнем моря (в километрах). На какой высоте (в км) летит воздушный шар, если барометр, находящийся в корзине шара, показывает давление 540 миллиметров ртутного столба?



6. Решите уравнение $x^2 = -4x + 32$

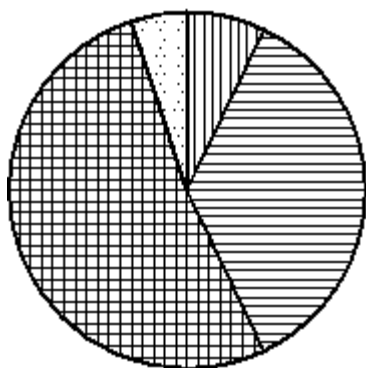
Если корней несколько, запишите их в ответ без пробелов в порядке возрастания.

7. Кисть, которая стоила 240 рублей, продаётся с 25%-й скидкой. При покупке двух таких кистей покупатель отдал кассиру 500 рублей. Сколько рублей сдачи он должен получить?

8. На диаграмме показано содержание питательных веществ в молочном шоколаде. Определите по диаграмме, содержание каких веществ преобладает.

*-к почему относятся вода, витамины и минеральные вещества.

ШОКОЛАД



- 1) жиры
- 2) белки
- 3) углеводы
- 4) прочее

В ответе запишите номер выбранного утверждения.

$$\frac{x^2 - 4}{4x^2} \cdot \frac{2x}{x + 2}$$

9. Упростите выражение $\frac{x^2 - 4}{4x^2} \cdot \frac{2x}{x + 2}$ и найдите его значение при $x = 4$. В ответ запишите полученное число.

10. В фирме «Эх, прокачу!» стоимость поездки на такси (в рублях) рассчитывается по формуле $C = 150 + 11 \cdot (t - 5)$, где t — длительность поездки, выраженная в минутах ($t > 5$). Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость 14-минутной поездки.

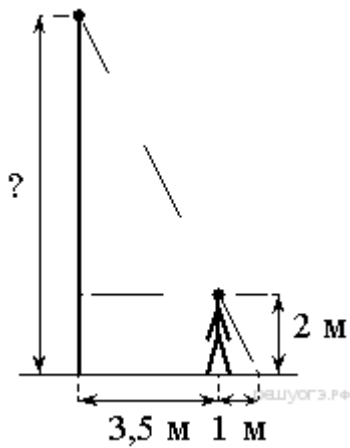
11. Решите неравенство $5 - 4(x - 2) < 22 - x$.

В ответе укажите номер правильного варианта.

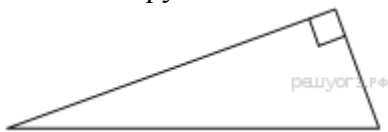
- 1) $(-3; +\infty)$
- 2) $(-\infty; -\frac{1}{3})$
- 3) $(-\frac{1}{3}; +\infty)$
- 4) $(-\infty; -3)$

Модуль «Геометрия»

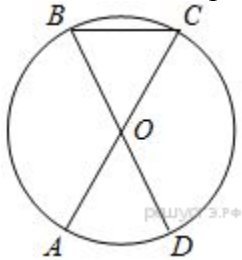
12. Человек, рост которого равен 2 м, стоит на расстоянии 3,5 м от уличного фонаря. При этом длина тени человека равна 1 м. Определите высоту фонаря (в метрах).



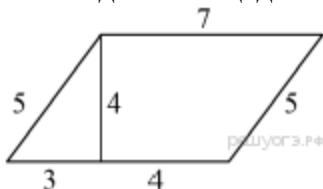
13. В прямоугольном треугольнике катет и гипотенуза равны 40 и 41 соответственно. Найдите другой катет этого треугольника.



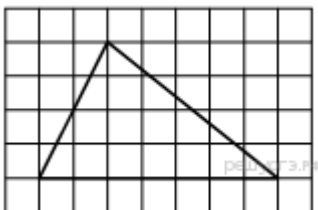
14. AC и BD — диаметры окружности с центром O . Угол ACB равен 79° . Найдите угол AOD .
 Ответ дайте в градусах.



15. Найдите площадь параллелограмма, изображённого на рисунке.



16. На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён треугольник. Найдите его площадь.



17. Укажите номера верных утверждений.

- 1) Если три стороны одного треугольника пропорциональны трём сторонам другого треугольника, то треугольники подобны.
- 2) Сумма смежных углов равна 180° .
- 3) Любая высота равнобедренного треугольника является его биссектрисой.

Если утверждений несколько, запишите их номера в порядке возрастания.

Часть 2

Модуль «Алгебра»

$$\frac{1}{x^2} - \frac{3}{x} - 4 = 0.$$

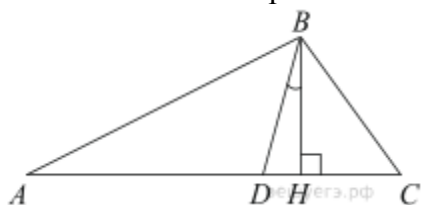
18. Решите уравнение

19. Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения 176 км и после стоянки возвращается в пункт отправления. Найдите скорость теплохода в неподвижной воде, если скорость течения равна 3 км/ч, стоянка длится 1 час, а в пункт отправления теплоход возвращается через 20 часов после отплытия из него.

Модуль «Геометрия»

20. Высота AH ромба $ABCD$ делит сторону CD на отрезки $DH = 12$ и $CH = 3$. Найдите высоту ромба.

21. В треугольнике ABC углы A и C равны 30° и 50° соответственно. Найдите угол между высотой BH и биссектрисой BD .



**ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО МАТЕМАТИКЕ ЗА КУРС 8 КЛАССА В
ФОРМАТЕ ОГЭ
ВАРИАНТ 2**

Инструкция по выполнению работы

Работа состоит из двух модулей: «Алгебра» и «Геометрия». Всего в работе 21 задание. Модуль «Алгебра» содержит 13 заданий: в части 1 – одиннадцать заданий, в части 2 – два задания. Модуль «Геометрия» содержит 8 заданий: в части 1 – шесть заданий, в части 2 – два задания.

На выполнение работы отводится 90 минут.

Ответы к заданиям №2,3,4,8,11 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. Если в ответе получилась обыкновенная дробь, обратите её в десятичную. Ответы записывайте в бланк ответов №1.

Решения заданий части 2 и ответы к ним записывайте на бланке ответов №2.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Для успешного прохождения промежуточной аттестации по предмету «Математика» необходимо набрать в сумме не менее 6 баллов, из них не менее 2 баллов по модулю «Геометрия»

Задания №1-17 оцениваются в 1 балл, задания №18-21 оцениваются в 2 балла.

Желаем успехов!

Часть 1

Ответами к заданиям 1-17 является цифра, число или последовательность цифр, 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 $(6,7 \cdot 10^{-3})(5 \cdot 10^{-3})$.

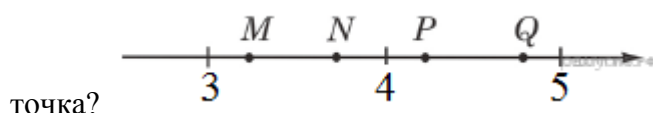
2. В таблице приведены расстояния от Солнца до четырёх планет Солнечной системы. Какая из этих планет дальше всех от Солнца?

Планета	Марс	Меркурий	Нептун	Сатурн
Расстояние (в км)	$2,280 \cdot 10^8$	$5,790 \cdot 10^7$	$4,497 \cdot 10^9$	$1,427 \cdot 10^9$

В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) Марс
- 2) Меркурий
- 3) Нептун
- 4) Сатурн

3. Одна из точек, отмеченных на координатной прямой, соответствует числу $\sqrt{14}$. Какая это

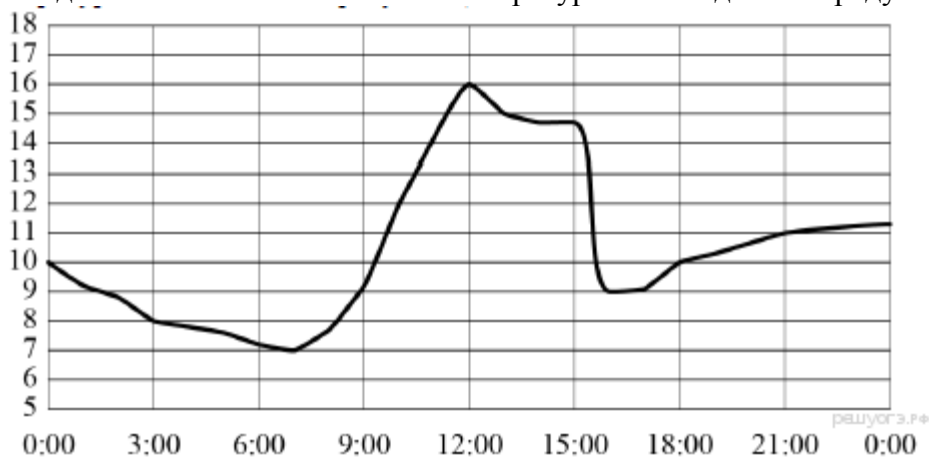


- 1) точка M
- 2) точка N
- 3) точка P
- 4) точка Q

4. Вычислите: $\frac{3^{-5} \cdot 3^{-7}}{3^{-11}}$.

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

5. На рисунке показано, как изменялась температура воздуха на протяжении одних суток. По горизонтали указано время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия. Найдите наименьшее значение температуры. Ответ дайте в градусах Цельсия.



6. Решите уравнение $x^2 = -10x - 21$

Если корней несколько, запишите их в ответ без пробелов в порядке возрастания.

7. Чайник, который стоил 800 рублей, продаётся с 5%-й скидкой. При покупке этого чайника покупатель отдал кассиру 1000 рублей. Сколько рублей сдачи он должен получить?

8. На диаграмме показано содержание питательных веществ в какао-порошке. Определите по диаграмме, содержание каких веществ наименьшее.

*-к прочему относятся вода, витамины и минеральные вещества.



- 1) жиры

- 2) белки
- 3) углеводы
- 4) прочее

В ответе запишите номер выбранного утверждения.

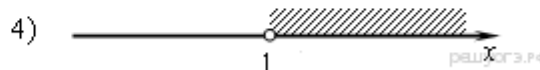
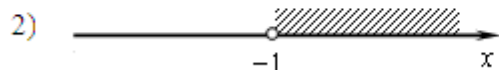
$$\frac{xy + y^2}{15x} \cdot \frac{3x}{x + y}$$

9. Упростите выражение $\frac{xy + y^2}{15x} \cdot \frac{3x}{x + y}$ и найдите его значение при $x = 18, y = 7,5$. В ответе запишите найденное значение.

10. В фирме «Чистая вода» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле $C = 6500 + 4000 \cdot n$, где n — число колец, установленных при рытье колодца. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 11 колец.

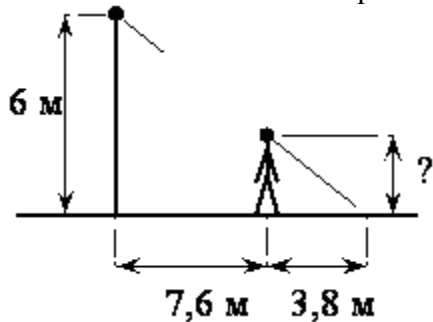
11. Решите неравенство $9 + 5x < 6 - 4(x - 3)$ и определите, на каком рисунке изображено множество его решений.

В ответе укажите номер правильного варианта.

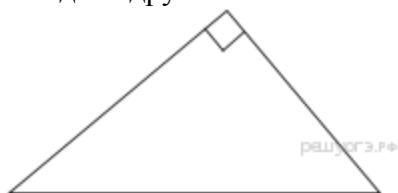


Модуль «Геометрия»

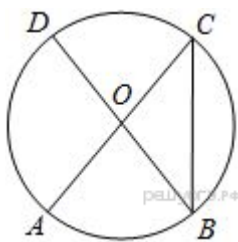
12. Человек стоит на расстоянии 7,6 м от столба, на котором висит фонарь, расположенный на высоте 6 м. Тень человека равна 3,8 м. Какого роста человек (в метрах)?



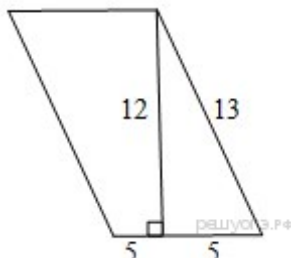
13. В прямоугольном треугольнике катет и гипотенуза равны 40 и 50 соответственно. Найдите другой катет этого треугольника.



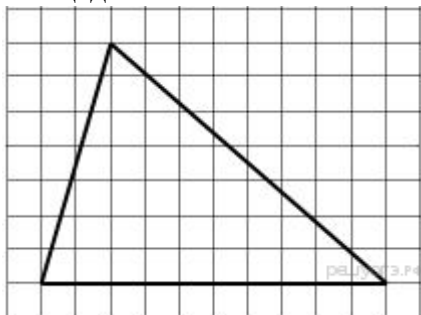
14. В окружности с центром O AC и BD — диаметры. Угол ACB равен 26° . Найдите угол AOD . Ответ дайте в градусах.



15. Найдите площадь параллелограмма, изображенного на рисунке.



16. На клетчатой бумаге с размером клетки 1x1 изображён треугольник. Найдите его площадь.



17. Какие из данных утверждений верны? Запишите их номера.

- 1) Каждая из биссектрис равнобедренного треугольника является его медианой.
- 2) Диагонали прямоугольника равны.
- 3) У любой трапеции боковые стороны равны.

Часть 2

Модуль «Алгебра»

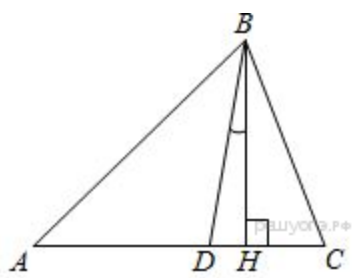
18. Решите уравнение $\frac{1}{x^2} + \frac{4}{x} - 12 = 0$.

19. Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения 140 км и после стоянки возвращается в пункт отправления. Найдите скорость теплохода в неподвижной воде, если скорость течения равна 5 км/ч, стоянка длится 11 часов, а в пункт отправления теплоход возвращается через 32 часа после отплытия из него.

Модуль «Геометрия»

20. Высота AH ромба $ABCD$ делит сторону CD на отрезки $DH = 12$ и $CH = 1$. Найдите высоту ромба.

21. В треугольнике ABC углы A и C равны 40° и 60° соответственно. Найдите угол между высотой BH и биссектрисой BD .



Ключи:

Вариант1		Вариант 2	
№ задания	ответ	№ задания	ответ
1.	0, 000196	1.	0, 0000335
2.	2	2.	3
3.	1	3.	2
4.	3	4.	3
5.	2,5	5.	7
6.	-84	6.	-7-3
7.	140	7.	240
8.	3	8.	1
9.	1	9.	1,5
10.	249	10.	50500
11.	1	11.	3
12.	9	12.	2
13.	9	13.	30
14.	22	14.	128
15.	28	15.	120
16.	14	16.	35
17.	12	17.	2
18.	0,25; -1	18.	$-\frac{1}{6}; \frac{1}{2}$
19.	19	19.	15
20.	9	20.	5
21.	10	21.	10

Итоговая контрольная работа по математике 9 класс.

1 вариант

- 1). Какова область определения функции: $y = \sqrt{9 + x}$
- 2). Решить уравнение: а) $3(x - 4)^2 = 10x + 32$
б) $(x^2 - 1)(x^2 + 1) - 4(x^2 - 11) = 0$
- 3). Постройте график функции: $y = x^2 + 6x$
- 4). Найдите значение выражения: $\sqrt[5]{32} + \sqrt[3]{-8}$
- 5). Решите систему неравенств:
$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 5 \\ x + y = -3 \end{cases}$$
- 6). Диагонали ромба равны 18 и 24 м. Найдите периметр ромба и расстояние между параллельными сторонами.
- 7). Гипотенуза прямоугольного треугольника равна 13 см. Если один из его катетов увеличить на 4 см, то гипотенуза увеличится на 2 см. Найдите катеты треугольника.
- 8). Найдите первый член арифметической прогрессии, если известно, что $x_{30} = 128$, $d=4$