

Входная диагностическая работа по математике 5 класс

ВАРИАНТ № 1

1. Вычислите: $208896 : 68 + (10403 - 9896) \cdot 204$
2. Какая из величин больше и на сколько? 6 м 1 см или 61 дм 3 см
3. Решите уравнение $24 + 416 : x = 50$.
4. Решите задачу.
Первый рабочий за 1 час делает 32 детали, а второй за 4 часа делает столько же деталей, сколько первый за 5 часов. За сколько часов они сделают 216 деталей при совместной работе?
5. На отрезке $AM = 22$ см отметили точку K такую, что $AK = 16$ см, и точку P такую, что $PM = 17$ см. Найдите длину отрезка KP .

ВАРИАНТ № 2

1. Вычислите: $(1142600 - 890778) : 74 + 309 \cdot 708$.
2. Какая из величин больше и на сколько? 2 т 5 кг или 24 ц 1 кг
3. Решите уравнение $50 - 232 : x = 21$.
4. Решите задачу.
Двум рабочим надо сделать 3600 деталей. Один рабочий может сделать эти детали за 20 часов, а оба рабочих, работая вместе, могут их сделать за 12 часов. За сколько часов все эти детали может сделать второй рабочий?
5. На отрезке $AB = 20$ см отметили точку M такую, что $AM = 17$ см, и точку N такую, что $BN = 16$ см. Найдите длину отрезка MN .

Ответы

	1	2	3	4	5
Вариант 1	106500	61 дм 3 см, на 12см	$x = 16$	3 ч	11 см
Вариант 2	222175	24 ц 1 кг, на 396кг	$x = 8$	30 ч	13 см

- Оценка «5» - 5 правильно выполненных заданий
 Оценка «4» - 4 правильно выполненных задания
 Оценка «3» - 3 правильно выполненных задания

Диагностическая работа по математике за 1 полугодие

Вариант I

- A1 Выполните сложение: $49\ 617 + 999 + 383$.
 а) 5999 б) 51 000 в) 50 999 г) 50 988
- A2 Выберите неверное утверждение:
 а) число, получившееся при сложении чисел называется суммой
- A8 Решите уравнение: $x - 15 = 52$
 а) $x = 67$ б) $x = 35$ в) $x = 57$ г) $x = 4$
- A9 Решите уравнение: $216 : (15 - x) = 18$
 а) корней нет б) 9 в) 3 г) 12
- A10 Периметр квадрата равен 64 см. Найдите длину его стороны:

- б) сумма чисел не меняется при перестановке слагаемых
- в) разность двух чисел показывает во сколько раз первое число больше второго
- г) чтобы найти неизвестное вычитаемое надо из уменьшаемого вычесть разность

A3 Выберите неверное равенство:

- а) $50 - 14 = 36$ в) $0 - 16 = 16$
- б) $2267 - 563 = 1704$ г) $400 - 29 = 371$

A4 Выберите верное утверждение:

- а) произведение нескольких чисел зависит от выбора порядка множителей
- б) при делении числа на нуль получается нуль
- в) чтобы найти неизвестный делитель надо делимое разделить на частное
- г) чтобы найти неизвестный множитель надо произведение умножить на известный множитель

A5 Выберите верное равенство:

- а) $23 \cdot 27 = 611$ в) $9 \cdot 27 = 233$
- б) $108 \cdot 9 = 972$ г) $315 \cdot 24 = 7660$

A6 Найдите остаток от деления 3413 на 11:

- а) 0 б) 3 в) 9 г) другой ответ

A7 Упростите выражение: $7a + 12a + 23$

- а) $42a$ б) $19a + 23$
- в) 42 г) $32a + 23$

Диагностическая работа по математике за 1 полугодие

Вариант II

A1 Выполните сложение: $57\,999 + 695 + 2\,305$.

- а) 61 000 б) 60 000 в) 60 999 г) 6 999

A2 Выберите верное утверждение:

- а) если прибавить к нулю какое-нибудь число, то получится нуль

- а) 18 см б) 16 см в) 32 см г) 8 см

A11 Масса двух чемоданов равна 20 кг. Масса одного чемодана в 3 раза меньше массы другого. Найдите массу легкого чемодана?

- а) 15 кг б) 6 кг в) 5 кг г) 14 кг

A12 Квадрат какого числа равен 81?

- а) 162 б) 81 в) 32 г) 9

Уровень В.

Часть В состоит из 3 более сложных заданий. Из заданий этой части вы можете выбрать любые 2 и записать их решения с полным обоснованием на листах бумаги.

V1 Найдите значение выражения $(5 - 3)2 + 2 \cdot 3$

V2 Составьте буквенное выражение и запишите решение: разность суммы чисел d и 7 и разности чисел c и 8

V3 Запишите решение задачи. Периметр прямоугольника равен 64 см. Ширина равна 12 см. Вычислите площадь прямоугольника.

Уровень С.

Часть С состоит из 2 заданий. Запишите их решение с полным обоснованием.

C1 Запишите решение задачи. Если из задуманного числа вычесть 17, а затем к разности прибавить 21, то получится 46. Найдите задуманное число.

C2 Что больше и во сколько раз шесть сантиметров или двадцать миллиметров?

A8 Решите уравнение: $x + 15 = 72$

- а) $x = 87$ б) $x = 78$ в) $x = 57$ г) $x = 4$.

A9 Решите уравнение: $(x - 8) \cdot 12 = 132$

- а) корней нет б) 19 в) 3 г) другой ответ

A10 Периметр квадрата равен 36 см. Найдите длину его

б) сумму длин сторон многоугольника называют периметром этого многоугольника

в) чтобы найти неизвестное вычитаемое, надо к уменьшаемому прибавить разность

г) площадь прямоугольника вычисляется по формуле: $S = a + b$

A3 Выберите неверное равенство:

а) $50 - 14 = 36$ в) $0 - 16 = 16$

б) $2267 - 563 = 1704$ г) $400 - 29 = 371$

A4 Выберите верное утверждение:

а) чтобы найти неизвестный множитель надо известный множитель умножить на произведение

б) при делении числа на один получается ноль

в) чтобы найти неизвестное делимое надо делитель разделить на частное

г) произведение нескольких чисел не зависит от выбора порядка множителей

A5 Выберите неверное равенство:

а) $43 \cdot 24 = 1032$ в) $9 \cdot 28 = 262$

б) $102 \cdot 7 = 772$ г) $724 \cdot 5 = 3720$

A6 Найдите остаток от деления 1054 на 13:

а) 1 б) 0 в) 8 г) другой ответ

A7 Упростите выражение: $9a + 13a - 22$

а) a б) 21a

в) 43a г) 22a - 22

стороны.

а) 18 см б) 6 см в) 3 см г) 9 см

A11 За шапку и шарф заплатили 25 руб. Сколько стоит шапка, если она дороже шарфа в 4 раза?

а) 5 руб б) 6 руб в) 19 руб г) 20 руб

A12 Квадрат какого числа равен 64?

а) 128 б) 8 в) 32 г) 4

Уровень В.

Часть В состоит из 3 более сложных заданий. Из заданий этой части вы можете выбрать любые 2 и записать их решения с полным обоснованием на листах бумаги.

V1 Найдите значение выражения $(5 + 4) 2 + 3 3$

V2 Составьте буквенное выражение и запишите решение: сумма разности чисел b и 9 и разности чисел c и 6

V3 Запишите решение задачи. Периметр прямоугольника равен 48 см. Длина равна 3 см. Вычислите площадь прямоугольника.

Уровень С.

Часть С состоит из 2 заданий. Запишите их решение с полным обоснованием.

C1 Если к задуманному числу прибавить 37, а потом из суммы вычесть 91, то получится 46. Найдите задуманное число.

C2 Что больше и во сколько раз два часа или сорок минут?

Ответы к диагностическим работам

Вар	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	B1	B2	B3	C1	C2
1	в	в	в	г	б	б	б	в	б	г	г	б	108	$(b-9)+(c-6)$	63	100	в 3р
2	в	б	в	г	а	а	г	а	в	б	в	г	12	$(d+7)-(c+8)$	240	42	в 3р

На выполнение контрольной работы отводится 45 минут.

Работа состоит из 16 заданий, которые разделены на 3 части.

Критерий 1

Для получения отметки «3» достаточно правильно выполнить любые 8 заданий из группы А.

Для получения отметки «4» дополнительно к ним необходимо правильно выполнить любые 2 задания группы В.

Оценка «5» ставится при обязательном выполнении 8 заданий из группы А, 2 заданий группы В, одного задания из группы С.

Критерий 2

ЗАДАНИЯ А1 –А12 – 1 балл

ЗАДАНИЯ В1 –В3 – 2 балла

ЗАДАНИЯ С1 –С2 – 3 балла

Всего - 24 балла

Кол-во верно выполненных заданий Менее 8 баллов 8 – 12 баллов 13 – 17 баллов 18 – 24 баллов

оценка «2» «3» «4» «5»

М-5. Итоговый проверочный диктант.

В-1.

1. Самое маленькое натуральное число.
2. Число, равное тысяче миллионов.
3. Прямая линия, имеющая начало и конец.
4. Фигура, состоящая из трёх точек, не лежащих на одной прямой и соединённых отрезками.
5. Сколько килограммов в одном центнере?
6. Как называется число, на которое делят?
7. Сумма длин сторон многоугольника.
8. Чему равна сумма квадратов чисел 2 и 3?
9. Запись правила с помощью букв.
10. Запишите формулу площади прямоугольника.
11. Чему равна площадь прямоугольника со сторонами 2 и 3 см?
12. Сколько рёбер у прямоугольного параллелепипеда?
13. Прямоугольный параллелепипед, у которого все измерения одинаковы.
14. Сколько м² в 1 аре?
15. Множество точек, равноудалённых от данной точки.
16. Отрезок, соединяющий любую точку окружности с её центром.
17. Как называется число, стоящее над чертой дроби?
18. Одна сотая часть.
19. Фигура, образованная двумя лучами, выходящими из одной точки.
20. Скольким градусам равен прямой угол?
21. Если угол больше 90⁰, то он какой?
22. Как называют 1/180-ю долю развёрнутого угла?
23. Если два угла треугольника равны по 40⁰, то чему равен третий угол?
24. Круг, разделённый на доли, соответствующие данным значениям.
25. Скольким процентам соответствует дробь 0,25?

В-2.

1. На какое число делить нельзя?

2. Сколько существует цифр?
3. Прямая линия, не имеющая ни начала, ни конца.
4. На сколько частей делят плоскость две пересекающиеся прямые?
5. Сколько дециметров в 1 м?
6. Как называют результат умножения чисел?
7. Равенство, содержащее букву.
8. Чему равен квадрат суммы чисел 2 и 3?
9. Значение буквы, при котором уравнение обращается в верное равенство.
10. Запишите формулу пути.
11. Чему равна площадь квадрата со стороной 4 см?
12. Сколько граней у прямоугольного параллелепипеда?
13. Чему равен объём куба, если его ребро равно 2 см?
14. Сколько литров в 1 дм³?
15. Часть плоскости, заключённая внутри окружности, вместе с самой окружностью.
16. Во сколько раз диаметр окружности длиннее её радиуса?
17. Как называется число, стоящее под чертой дроби?
18. Частное от деления суммы чисел на число слагаемых.
19. Луч, выходящий из вершины угла и делящий этот угол пополам.
20. Скольким градусам равен развёрнутый угол?
21. Если угол меньше 90°, то он какой?
22. Прибор для построения и измерения углов.
23. Если два угла треугольника равны по 50°, то чему равен третий угол?
24. Сколько градусов в круге?
25. Скольким процентам соответствует дробь $\frac{1}{4}$?

Ключ.

№	В-1	№	В-2
1	1	1	0
2	Миллиард	2	10
3	Отрезок	3	Прямая
4	Треугольник	4	4
5	100	5	10
6	Делитель	6	Произведение
7	Периметр	7	Уравнение
8	13	8	25
9	Формула	9	Корень
10	$S=ab$	10	$S=vt$
11	6 см ²	11	16 см ²
12	12	12	6
13	Куб	13	8 см ³
14	100	14	1
15	Окружность	15	Круг
16	Радиус	16	В 2
17	Числитель	17	Знаменатель
18	Процент	18	Среднее арифметическое

19	Угол	19	Биссектриса
20	90	20	180
21	Тупой	21	Острый
22	Градус	22	Транспортир
23	100^0	23	80^0
24	Круговая диаграмма	24	360
25	25	25	25

«5» - от 23 до 25 баллов

«4» - от 17 до 22 баллов

«3» - от 10 до 16 баллов

Входная контрольная работа по математике 6 класс

Вариант 1

Часть I (задания в 1 балл)

A1. Представьте в виде неправильной дроби $4\frac{2}{3}$.

- 1) $\frac{14}{2}$ 2) $\frac{14}{3}$ 3) $\frac{12}{3}$ 4) $\frac{8}{3}$

A2. Замените неправильную дробь $\frac{17}{5}$ смешанным числом.

- 1) $2\frac{7}{5}$ 2) $2\frac{3}{5}$ 3) $3\frac{2}{17}$ 4) $3\frac{2}{5}$

A3. Вычислите: $6,35 - 3,5$.

- 1) 2,85 2) 3,3 3) 6 4) 3,85

A4. Вычислите: $0,7 \cdot 0,26$.

- 1) 0,182 2) 0,0182 3) 1,82 4) 18,2

A5. Вычислите: $20,7 : 0,9$.

- 1) 2,3 2) 0,23 3) 23 4) 230

A6. Расположите числа в порядке убывания числа 1, 4302; 1,43; 1,437.

- 1) 1,437; 1,4302; 1,43 3) 1,43; 1,4302; 1,437
2) 1,437; 1,43; 1,4302 4) 1,4302; 1,43; 1,437

A7. В ящике было $5\frac{7}{17}$ кг яблок, а в корзине на $1\frac{3}{17}$ кг яблок больше. Сколько килограммов яблок было в корзине?

- 1) $4\frac{4}{17}$ 2) $6\frac{10}{17}$ 3) $1\frac{3}{17}$ 4) $6\frac{10}{34}$

A8. Найдите периметр квадрата, сторона которого 13 см.

- 1) 169 см 2) 26 см 3) 52 см 4) 13 см

A9. Градусная мера угла 45^0 . Какой это угол?

- 1) прямой 2) острый 3) тупой 4) развернутый

A10. Сколько процентов составляет число 13 от 100?

- 1) 13% 2) 0,13% 3) 1,3% 4) 130%

Часть II (задания в 2 балла)

B1. Решите уравнение $9x + 3,9 = 31,8$.

B2. В заводском цехе работают 18 женщин, что составляет 45% всех рабочих цеха. Сколько всего рабочих в цехе?

B3. При помоле пшеницы получается 80% муки. Сколько муки получится из 440 кг пшеницы?

Оценка «5» - 14 баллов

Оценка «4» - 10 баллов

Оценка «3» - 7 баллов

Входная контрольная работа по математике 6 класс

Вариант 2

Часть I (задания в 1 балл)

- A1. Представьте в виде неправильной дроби $7\frac{2}{3}$.
- 1) $\frac{23}{2}$ 2) $\frac{23}{3}$ 3) $\frac{14}{3}$ 4) $\frac{21}{3}$
- A2. Замените неправильную дробь $\frac{29}{4}$ смешанным числом.
- 1) $2\frac{9}{4}$ 2) $6\frac{5}{4}$ 3) $7\frac{1}{4}$ 4) $8\frac{3}{4}$
- A3. Вычислите: $3,34 + 28,7$.
- 1) 32,04 2) 31,41 3) 31,04 4) 62,1
- A4. Вычислите: $0,34 \cdot 0,8$.
- 1) 2,72 2) 0,272 3) 27,2 4) 0,0272
- A5. Вычислите: $20,4 : 0,8$.
- 1) 25,5 2) 2,55 3) 0,255 4) 255
- A6. Расположите числа в порядке убывания числа 3,78; 3,784; 3,7801.
- 1) 3,7801; 3,78; 3,784 3) 3,784; 3,7801; 3,78
2) 3,784; 3,78; 3,7801 4) 3,78; 3,7801; 3,784
- A7. Продолжительность фильма $1\frac{4}{13}$ ч, а спектакля на $2\frac{7}{13}$ ч больше. Сколько времени длится спектакль?
- 1) $3\frac{11}{13}$ 2) $2\frac{7}{13}$ 3) $1\frac{3}{13}$ 4) $3\frac{11}{26}$
- A8. Найдите площадь квадрата, сторона которого 11 см.
- 1) 44 см^2 2) 121 см^2 3) 22 см^2 4) 121 см
- A9. Градусная мера угла 90° . Какой это угол?
- 1) прямой 2) острый 3) тупой 4) развернутый
- A10. Сколько процентов составляет число 17 от 100?
- 1) 17% 2) 0,17% 3) 1,7% 4) 170%

Часть II (задания в 2 балла)

- B1. Решите уравнение $8y + 5,7 = 24,1$.
- B2. 22 ученика класса, что составляет 55% всего количества, учатся без троек. Сколько человек в классе?
- B3. При помоле овса получается 40% муки. Сколько муки получится из 26,5 т овса?

Оценка «5» - 14 баллов

Оценка «4» - 10 баллов

Оценка «3» - 7 баллов

Ключи к работе:

	A1.	A2.	A3.	A4.	A5.	A6.	A7.	A8.	A9.	A10.	B1.	B2.	B3.
Вариант1	2	4	1	1	3	1	2	3	2	1	3,1	40 раб	352 кг
Вариант2	2	3	1	2	1	3	1	2	1	1	2,3	40 уч	10,6 т

М-6. Математический диктант (итоговый).

В-1.

26. Как называется некоторое число, которое делится на данное число без остатка?
27. Какое из чисел 45, 50, 55 делится на 10, на 5 и на 2?
28. Как называют число, которое делится только на 1 и на само себя?

29. Как называют наибольшее натуральное число, на которое делятся без остатка данные числа?
30. Чему равно НОК чисел 6 и 9?
31. Какая из дробей $\frac{3}{5}$; $\frac{5}{3}$; 3,5 больше?
32. Сколько минут в $\frac{1}{4}$ часа?
33. Запишите обыкновенную дробь $\frac{3}{4}$ в виде десятичной.
34. Скольким процентам соответствует дробь $\frac{2}{5}$?
35. Сколько получится, если от $\frac{1}{2}$ отнять $\frac{1}{4}$?
36. Сколько получится, если $\frac{4}{5}$ умножить на 10?
37. Чему равен периметр квадрата, если его сторона равна $\frac{1}{4}$ дм?
38. Чему равна $\frac{1}{2}$ от 50?
39. Чему равны 25% от 40?
40. Запишите число, обратное числу 10.
41. Чему равна треть развёрнутого угла?
42. Частное двух чисел или выражений, в котором знак деления обозначен чертой.
43. Чему равен объём куба, если его ребро равно $\frac{1}{3}$ дм?
44. Запишите результат округления дроби 2,375 до сотых.
45. Чему равно среднее арифметическое чисел 2, 5, 14?
46. Отношение длины отрезка на карте к длине соответствующего отрезка на местности.
47. Запишите формулу площади круга.
48. Запишите число, противоположное числу 5.
49. Чему равен модуль 7?
50. Сколько будет: $5-8+3$?
51. Сколько будет: $-3-2$?
52. Сколько будет: $-3\cdot 2$?
53. Как называют слагаемые, имеющие одинаковую буквенную часть?
54. Точка А имеет координаты (-1,0). Чему равна её ордината?
55. Линия зависимости одной величины от другой.

В-2.

26. Как называется некоторое число, на которое данное число делится без остатка?
27. Какое из чисел 300, 303, 333 делится и на 3, и на 9?
28. Как называют число, которое имеет более двух делителей?
29. Как называют наименьшее натуральное число, которое кратно данным числам?
30. Чему равен НОД чисел 21 и 35?
31. Какая из дробей $\frac{2}{3}$; $\frac{3}{2}$; 2,3 меньше?
32. Сколько кг в $\frac{1}{2}$ тонны?
33. Запишите обыкновенную дробь $\frac{1}{4}$ в виде десятичной.
34. Скольким процентам соответствует дробь $\frac{3}{5}$?
35. Сколько получится, если от $\frac{3}{4}$ отнять $\frac{1}{4}$?
36. Сколько получится, если 2 разделить на $\frac{1}{2}$?
37. Чему равна площадь прямоугольника со сторонами $\frac{1}{4}$ м и $\frac{4}{5}$ м?
38. Чему равна $\frac{1}{4}$ от 20?
39. Чему равны 20% от 50?
40. Запишите число, обратное числу 0,5.
41. Чему равна половина прямого угла?
42. Частное двух чисел или величин, выраженное в одних единицах измерения.
43. Чему равен объём куба, если его ребро равно $\frac{2}{3}$ дм?
44. Запишите результат округления дроби 3,718 до десятых.
45. Чему равно среднее арифметическое чисел 10, 11, 15?
46. Поверхность шара.
47. Запишите формулу длины окружности.
48. Запишите число, противоположное числу -13.
49. Чему равен модуль -7?
50. Сколько будет: $-5+8-3$?

51. Сколько будет $-7+12$?
52. Сколько будет: $-10:(-5)$?
53. Как называются прямые, пересекающиеся под прямым углом?
54. Точка В имеет координаты $(0,-10)$. Чему равна её абсцисса?
55. На сколько частей координатные оси делят координатную плоскость?

Ключ.

№	В-1	№	В-2
1	Кратное	1	Делитель
2	50	2	333
3	Простое	3	Составное
4	НОД	4	НОК
5	18	5	7
6	3,5	6	$2/3$
7	15	7	500
8	0,75	8	0,25
9	40	9	60
10	$1/4$	10	$1/2$
11	8	11	4
12	1 дм=10 см	12	$1/5 \text{ м}^2$
13	25	13	5
14	10	14	10
15	$1/10=0,1$	15	2
16	60^0	16	45^0
17	Дробное выражение	17	Отношение
18	$1/27 \text{ дм}^3$	18	$8/27 \text{ дм}^3$

19	2,38	19	3,7
20	7	20	12
21	масштаб	21	сфера
22	$S=\pi r^2$	22	$C=2\pi r$
23	-5	23	13
24	7	24	7
25	0	25	0
26	-5	26	5
27	-6	27	2
28	подобные	28	перпендикулярные
29	0	29	0
30	график	30	на 4

«5» - от 27 до 30 баллов

«4» - от 20 до 26 баллов

«3» - от 12 до 19 баллов

«2» - менее 12 баллов.

«2» - менее 10 баллов.

**ВХОДНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (7 класс)
Вариант 1**

Часть А

A1. Разложение числа 84 на простые множители имеет вид:

а) $4 \cdot 3 \cdot 7$; б) $2 \cdot 3 \cdot 7$; в) $2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 7$ г) $3 \cdot 28$

A2. Представьте число $2\frac{7}{8}$ в виде десятичной дроби.

- а) 2,7; б) 2,875; в) 2,78 г) 0,875.
- A3. Чему равна сумма чисел $\frac{7}{15}$ и $\frac{3}{20}$? (ответ дайте в виде несократимой дроби)
- а) $\frac{185}{300}$; б) $\frac{2}{7}$; в) $\frac{37}{60}$ г) $\frac{19}{60}$.
- A4. Решите уравнение: $3,8x - 5,6 = 6,6x - 8,4$.
- а) 1; б) -1; в) 5; г) -5.
- A5. Вычислите: $19 - (-37)$.
- а) 18; б) -18; в) -56; г) 56.
- A6. Найдите произведение: 0,8 и -0,3.
- а) 0,24; б) 2,4; в) -2,4; г) -0,24.
- A7. Округлите до десятых 0,2498:
- а) 0,3; б) 0,25; в) 0,2; г) 0,24.
- A8. Найдите неизвестный член пропорции $0,75 : 1,5 = 5 : x$.
- а) 1; б) 0,1; в) 2,5; г) 10.
- A9. Расположите числа в порядке возрастания: 0; 0,1399; $-4\frac{3}{7}$; 0,141.

а) $-4\frac{3}{7}$; 0,141; 0,1399; 0.

б) $-4\frac{3}{7}$; 0; 0,1399; 0,141.

в) 0,141; 0,1399; 0; $-4\frac{3}{7}$.

г) 0,1399; 0,141; 0; $-4\frac{3}{7}$;

A10. Найдите разность чисел $5\frac{5}{12}$ и $3\frac{7}{10}$.

а) $2\frac{43}{60}$; б) $2\frac{7}{60}$; в) $1\frac{43}{60}$; г) $1\frac{18}{60}$.

Часть В

B1. Найдите значение выражения: $-8xy + 4y - 4x - 3y + 2x + 8xy$ при $x = -4,4$, $y = 10,3$.

B2. А, В, С, D – вершины прямоугольника.

а) постройте точки А(-5; 0); В(3; 0); С(3; -2).

б) постройте точку D и найдите ее координаты;

в) постройте К – точку пересечения отрезков AC и BD и найдите ее координаты.

Вариант 2

Часть А

A1. Разложение числа 350 на простые множители имеет вид:

а) $2 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 7$; б) $35 \cdot 10$; в) $2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 7$ г) $70 \cdot 5$

A2. Представьте в виде несократимой обыкновенной дроби 0,028.

а) $\frac{28}{100}$; б) $\frac{7}{250}$; в) $\frac{28}{1000}$; г) $\frac{7}{25}$.

A3. Чему равна разность чисел $\frac{5}{6}$ и $\frac{3}{20}$? (ответ дайте в виде несократимой дроби)

а) $\frac{41}{60}$; б) $\frac{82}{120}$; в) $\frac{1}{7}$ г) $\frac{59}{60}$.

A4. Решите уравнение: $7,2x + 5,4 = -3,6x - 5,4$.

а) 1; б) -1; в) 3; г) -3.

- A5. Вычислите: $-24 - 35$.
- а) -59; б) 59; в) 11; г) -11.
- A6. Найдите частное: $-0,8$ и $-0,5$.
- а) 0,16; б) 1,6; в) -1,6; г) -0,16.
- A7. Округлите до сотых $2,3349$:
- а) 2,33; б) 2,3; в) 2,34; г) 2,335.
- A8. Найдите неизвестный член пропорции $6 : x = 3,6 : 0,12$.
- а) 2; б) 10; в) 0,2; г) 180.
- A9. Расположите числа в порядке возрастания: $0,1$; $-1\frac{2}{7}$; $0,099$.
- а) 0 ; $0,099$; $0,1$; $-1\frac{2}{7}$.
- б) $-1\frac{2}{7}$; 0 ; $0,1$; $0,099$.
- в) $-1\frac{2}{7}$; 0 ; $0,099$; $0,1$.
- г) $0,1$; $0,099$; 0 ; $-1\frac{2}{7}$.
- A10. Найдите разность чисел $4\frac{5}{14}$ и $1\frac{8}{21}$.
- а) $3\frac{1}{42}$; б) $2\frac{41}{42}$; в) $3\frac{1}{42}$; г) $2\frac{1}{42}$.

Часть В

- B1. Найдите значение выражения: $-3b - 3c + 3bc + 2b + 4c - 3bc$ при $b = 2,6$, $c = -3,7$.
- B2. А, В, С, D – вершины прямоугольника.
- а) постройте точки А(-1; 1); В(5; 1); С(5; -3).
- б) постройте точку D и найдите ее координаты;
- в) постройте К – точку пересечения отрезков АС и ВD и найдите ее координаты.

Ключ к тесту

№ задания	А 1	А 2	А 3	А 4	А 5	А 6	А 7	А 8	А 9	А 10	В 1	В 2
Вариант 1	в	б	в	а	г	г	в	г	б	в	19,1	D (-5;-2), К (-1;-1)
Вариант 2	а	б	а	б	а	б	а	в	в	б	-6,3	D (-1;-3), К (2;-1)

Контрольная работа по теме «Преобразование выражений»

Вариант 1

- 1. Найдите значение выражения $6x - 8y$, при $x = \frac{2}{3}$, $y = \frac{5}{8}$.

- 2. Сравните значения выражений $-0,8x - 1$ и $0,8x - 1$ при $x = 6$.
- 3. Упростите выражение:

а) $2x - 3y - 11x + 8y$; б) $5(2a + 1) - 3$; в) $14x - (x - 1) + (2x + 6)$.

4. Упростите выражение и найдите его значение:

$$-4(2,5a - 1,5) + 5,5a - 8, \text{ при } a = -2/9.$$

5. Из двух городов, расстояние между которыми s км, одновременно навстречу друг другу выехали легковой автомобиль и грузовик и встретились через t ч. Скорость легкового автомобиля v км/ч. Найдите скорость грузовика. Ответьте на вопрос задачи, если $s = 200$, $t = 2$, $v = 60$.

6. Раскройте скобки: $3x - (5x - (3x - 1))$.

Контрольная работа по теме «Преобразование выражений»

Вариант 2

- 1. Найдите значение выражения $16a + 2y$, при $a = 1/8$, $y = -1/6$.
- 2. Сравните значения выражений $2 + 0,3a$ и $2 - 0,3a$, при $a = -9$.
- 3. Упростите выражение:

а) $5a + 7b - 2a - 8b$; б) $3(4x + 2) - 5$; в) $20b - (b - 3) + (3b - 10)$.

4. Упростите выражение и найдите его значение:

$$-6(0,5x - 1,5) - 4,5x - 8, \text{ при } x = 2/3.$$

5. Из двух городов одновременно навстречу друг другу выехали автомобиль и мотоцикл и встретились через t ч. Найдите расстояние между городами, если скорость автомобиля v_1 км/ч, а скорость мотоцикла v_2 км/ч. Ответьте на вопрос задачи, если: $t = 3$, $v_1 = 80$, $v_2 = 60$.

6. Раскройте скобки: $2p - (3p - (2p - c))$.

Входная контрольная работа по математике 8 класс

Вариант 1

1. Найдите значение выражения: $2,5 - (3,2 + 1,8)$.

а) $-7,5$; б) $-2,5$; в) $7,5$; г) $0,9$.

2. Решите уравнение: $2x + 9 = 13 - x$.

а) $\frac{12}{11}$; б) 22 ; в) $1\frac{1}{3}$; г) 4 .

3. Линейная функция задана формулой $y = 0,5x + 6$. Найдите значение y , соответствующее $x = 12$.

а) 12 ; б) 18 ; в) 24 ; г) 30 .

4. Найдите значение выражения: $7^9 \cdot 7^5 : 7^{12}$.

а) 21^{33} ; б) 7^4 ; в) 7^2 ; г) 21^2 .

5. Найдите значение выражения: $2^4 \cdot 5^4$.

а) 160 ; б) 320 ; в) 625 ; г) $10\,000$.

6. Упростите выражение: $x^3 \cdot (x^2)^5$.

а) x^{13} ; б) x^{10} ; в) x^{30} ; г) x^{21} .

7. Упростите выражение: $(a^2 - a + 7) - (a^2 + a + 8)$.

а) $2a^2 + 15$; б) $-2a - 1$; в) $2a^2 - 2a - 1$; г) 15 .

8. Упростите выражение: $(2x^2 - a)(x^2 + a)$.

а) $2x^4 - a^2$; б) $2x^4 + x^2a - a^2$; в) $x^4 - a$; г) $2x^4 + x^2a - a^2$.

9. Упростите выражение: $18a + (a - 9)^2$.

а) $a^2 + 18a - 81$; б) $a^2 - 36a + 81$; в) $a^2 + 81$; г) $81a^2$.

10. Решите систему уравнений:

$$\begin{cases} 4x - 7y = 30 \\ 4x - 5y = 90 \end{cases}$$

а) $(60; 30)$; б) $(24; 48)$; в) $(3; 6)$; г) $(30; 60)$.

Вариант 2

1. Найдите значение выражения: $3,7 - (1,4 + 2,6)$.

а) $-0,3$; б) $-7,7$; в) $4,9$; г) $2,9$.

2. Решите уравнение: $14 - x = 19 - 11x$.

- а) $\frac{8}{13}$; б) $-\frac{31}{12}$; в) 0,5; г) 1,3.

3. Линейная функция задана формулой $y = 0,5x + 6$. Найдите значение y , соответствующее $x = 34$.

- а) 40; б) 20; в) 14; г) 23.

4. Найдите значение выражения: $3^{15} : (3^5 \cdot 3^6)$.

- а) 3^{18} ; б) 3^4 ; в) 3^{16} ; г) 3^{26} .

5. Найдите значение выражения: $4^3 \cdot 25^3$.

- а) 1000; б) 900; в) 300; г) 625.

6. Упростите выражение: $a^3 \cdot (a^3)^2$.

- а) a^{18} ; б) a^8 ; в) a^{15} ; г) a^9 .

7. Упростите выражение: $(a^2 + 5a + 4) - (a^2 + 5a - 4)$.

- а) $2a^2 + 10a$; б) $10a$; в) 8; г) $10a - 8$.

8. Упростите выражение: $(x^2 - a)(x^2 + a)$.

- а) $x^4 - a^2$; б) $x^4 + 2x^2a - a^2$; в) $x^4 - a$; г) $2x^4 + x^2a - a^2$.

9. Упростите выражение: $(5x - 1)^2 - 25x^2$.

- а) -1; б) $50x^2 - 10x + 1$; в) $-10x + 1$; г) 0.

10. Решите систему уравнений:

$$\begin{cases} 13x - 8y = 28 \\ 11x - 8y = 24 \end{cases}$$

- а) (5,6; 8); б) (2; 0,25); в) (1; 2); г) (2; 1).

Ключи к работе:

№ задания	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
Вариант 1	б	в	а	в	г	а	б	г	в	а
Вариант 2	а	в	г	б	а	г	в	а	в	б

Ответы:

1 вариант		2 вариант	
Задание	Ответ	Задание	Ответ

1.	4	1.	2
2.		2.	
3.	2	3.	4
4.	-2 и 3	4.	-5 и -3
5.		5.	
6.	3	6.	2
7.	9	7.	10
8.	25	8.	40

Контрольная работа за первое полугодие

Вариант 1

1. Представьте в виде дроби: а) $\frac{3x-1}{x^2} + \frac{x-9}{3x}$; б) $\frac{1}{2a-b} - \frac{1}{2a+b}$; в) $\frac{5}{c+3} - \frac{5c-2}{c^2+3c}$.

2. Постройте график функции $y = \frac{6}{x}$. Какова область определения функции? При каких значениях x функция принимает отрицательные значения?

3. Решите уравнение: а) $x^2 = 0,81$; б) $x^2 = 46$.

4. Сократите дробь: а) $\frac{6+\sqrt{6}}{\sqrt{30}+\sqrt{5}}$; б) $\frac{9-a}{3+\sqrt{a}}$.

5. Освободите дробь от знака корня в знаменателе: а) $\frac{1}{2\sqrt{5}}$; б) $\frac{8}{1-\sqrt{7}}$.

6. Решите уравнение: а) $3x^2 = 18x$; б) $100x^2 - 16 = 0$; в) $0,4x^2 = 0$.

7. Решите уравнение с помощью формулы:

а) $x^2 - 15x + 63 = 0$; б) $2x^2 + 7x - 9 = 0$.

Критерии оценивания: «5»-любые 6-7 заданий; «4»-не менее 5 заданий; «3»-не менее 4 заданий; «2»- 3 и менее заданий.

Вариант 2

1. Представьте в виде дроби: а) $\frac{3-2x}{2x} - \frac{1-a^2}{a^2}$; б) $\frac{1}{3x+y} - \frac{1}{3x-y}$; в) $\frac{4-3b}{b^2-2b} + \frac{3}{b-2}$.

2. Постройте график функции $y = -\frac{4}{x}$. Какова область определения функции? При каких значениях x функция принимает отрицательные значения?

3. Решите уравнение: а) $x^2 = 0,64$; б) $x^2 = 17$.

4. Сократите дробь: а) $\frac{5+\sqrt{5}}{\sqrt{10}+\sqrt{2}}$; б) $\frac{4-b}{2-\sqrt{b}}$.

5. Освободите дробь от знака корня в знаменателе: а) $\frac{2}{3\sqrt{7}}$; б) $\frac{6}{2+\sqrt{5}}$.

6. Решите уравнение: а) $2x^2 - 3x = 0$; б) $16x^2 = 49$; в) $2,5y^2 = 0$.

7. Решите уравнение с помощью формулы:

а) $x^2 - 12x - 35 = 0$; б) $3x^2 + 13x - 10 = 0$.

Критерии оценивания: «5»-любые 6-7 заданий; «4»-не менее 5 заданий; «3»-не менее 4 заданий; «2»- 3 и менее заданий.

Контрольная работа по теме:

«Квадратичная функция»

Вариант 1

1°. Постройте график функции $y = x^2 - 6x + 5$. Найдите с помощью графика:

а) значение y при $x = 0,5$;

б) значения x , при которых $y = -1$;

в) нули функции; промежутки, в которых $y > 0$ и в которых $y < 0$;

г) промежуток, на котором функция возрастает.

2°. Найдите наименьшее значение функции $y = x^2 - 8x + 7$.

3. Найдите область значений функции $y = x^2 - 6x - 13$, где $x \in [-2; 7]$.

4. Не выполняя построения, определите, пересекаются ли парабола $y = \frac{1}{4}x^2$ и прямая $y = 5x - 16$. Если точки пересечения существуют, то найдите их координаты.

5. Найдите значение выражения $\sqrt[3]{-3\frac{3}{8}} + 12\sqrt[4]{7\frac{58}{81}}$.

Вариант 2

1°. Постройте график функции $y = x^2 - 8x + 13$. Найдите с помощью графика:

- а) значение y при $x = 1,5$;
- б) значения x , при которых $y = 2$;
- в) нули функции; промежутки, в которых $y > 0$ и в которых $y < 0$;
- г) промежутков, на котором функция убывает.

2°. Найдите наибольшее значение функции $y = -x^2 + 6x - 4$.

3. Найдите область значений функции $y = x^2 - 4x - 7$, где $x \in [-1; 5]$.

4. Не выполняя построения, определите, пересекаются ли парабола $y = \frac{1}{5}x^2$ и прямая $y = 20 - 3x$. Если точки пересечения существуют, то найдите их координаты.

5. Найдите значение выражения $\sqrt[3]{-2\frac{10}{27}} + 8\sqrt[4]{5\frac{1}{16}}$.

Критерии оценки:

«5» - верно выполнены все задания;

«4» - верно выполнены 3, 4 задания;

«3» - верно выполнены 2 задания.

Контрольная работа по теме:

«Уравнения и неравенства с одной переменной»

Вариант 1

1°. Решите уравнение:

а) $x^3 - 81x = 0$; б) $\frac{10y}{9y^2 - 4} + \frac{y - 5}{3y + 2} = \frac{y - 3}{2 - 3y}$.

2°. Решите неравенство:

а) $2x^2 - 13x + 6 < 0$; б) $x^2 > 9$.

3°. Решите неравенство методом интервалов:

а) $(x+8)(x-4)(x-7) > 0$; б) $\frac{x-5}{x+7} < 0$.

4°. Решите биквадратное уравнение

$$x^4 - 19x^2 + 48 = 0.$$

5. При каких значениях m уравнение $3x^2 + mx + 3 = 0$ имеет два корня?

6. Найдите область определения функции

$$y = \sqrt{x - x^2}.$$

7. Найдите координаты точек пересечения графиков функций $y = \frac{x^3}{x-2}$ и $y = x^2 - 3x + 1$.

Вариант 2

1°. Решите уравнение:

а) $x^3 - 25x = 0$; б) $\frac{3y+2}{4y^2+y} + \frac{y-3}{16y^2-1} = \frac{3}{4y-1}$.

2°. Решите неравенство:

а) $2x^2 - x - 15 > 0$; б) $x^2 < 16$.

3°. Решите неравенство методом интервалов:

а) $(x+11)(x+2)(x-9) < 0$; б) $\frac{x+3}{x-8} > 0$.

4°. Решите биквадратное уравнение

$$x^4 - 4x^2 - 45 = 0.$$

5. При каких значениях n уравнение $2x^2 + nx + 8 = 0$ не имеет корней?

6. Найдите область определения функции

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

7. Найдите координаты точек пересечения графиков функций $y = \frac{x}{x-3}$ и $y = \frac{3x-4}{2x}$.

Критерии оценки:

«5» - верно выполнены все задания;

«4» - верно выполнены 5, 6 заданий;

«3» - верно выполнены 4 задания.

Контрольная работа по теме:

«Функции и их свойства. Квадратный трехчлен»

Вариант 1

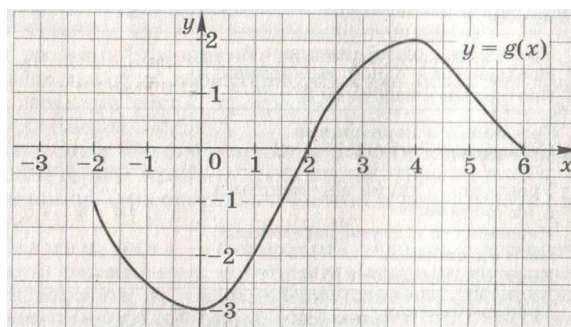
1°. Дана функция $f(x) = 17x - 51$. При каких значениях аргумента $f(x) = 0$, $f(x) < 0$, $f(x) > 0$?

Является ли эта функция возрастающей или убывающей?

2°. Разложите на множители квадратный трехчлен:

а) $x^2 - 14x + 45$; б) $3y^2 + 7y - 6$.

3°. Сократите дробь $\frac{3p^2 + p - 2}{4 - 9p^2}$.



4. Область определения функции g – отрезок $[-2; 6]$. Найдите нули функции, промежутки возрастания и убывания, область значений функции.

5. Сумма положительных чисел a и b равна 50. При каких значениях a и b их произведение будет наибольшим?

Вариант 2

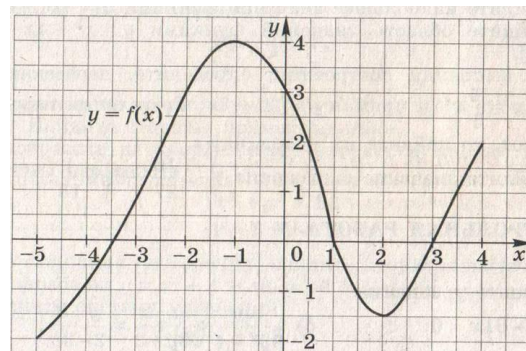
1°. Дана функция $g(x) = -13x + 65$. При каких значениях аргумента $g(x) = 0$, $g(x) < 0$, $g(x) > 0$?

Является ли эта функция возрастающей или убывающей?

2°. Разложите на множители квадратный трехчлен:

а) $x^2 - 10x + 21$; б) $5y^2 + 9y - 2$.

3°. Сократите дробь $\frac{4c^2 + 7c - 2}{1 - 16c^2}$.



4. Область определения функции f – отрезок $[-5;4]$. Найдите нули функции, промежутки возрастания и убывания, область значений функции.

5. Сумма положительных чисел c и d равна 70. При каких значениях c и d их произведение будет наибольшим?

Критерии оценки:

«5» - верно выполнены все задания;

«4» - верно выполнены 4 задания;

«3» - верно выполнены 3 задания.