13. Занятие щенка и волчат

1) игра; 2) драка; 3) охота; 4) погоня

14. Волчица не стала есть щенка из-за

1) запаха псины	3) слабого здоровья	5) того, что была сытой
2) плохих зубов	4) густой шерсти щенка	

15. Волчица спутала щенка с

1) енотом	5) кроликом	9) белкой
2) зайцем	6) бобром	10) волком
3) лисой	7) сусликом	
4) барсуком	8) медведем	

16. Оружие сторожа

1) двустволка	3) пулемёт	5) автомат
2) карабин	4) одностволка	

17. Волчиха разгребала солому на крыше

1) когтями	3) руками	5) лапами
2) ногами	4) мордой	6) хвостом

18. По мнению сторожа крышу испортил

1) енот	5) кролик	9) белка
2) заяц	6) щенок	10) волчица
3) лиса	7) суслик	
4) барсук	8) медведь	

19. Собеседник сторожа

1) друг	5) товарищ	9) сын
2) сосед	6) однополчанин	10) брат
3) знакомый	7) жена	
4) сослуживец	8) странник	

20. Наказание для Белолобого

1) лишили корма	4) наказали хворостиной	6) отругали
2) посадили на цепь	5) заперли в сарае	7) выгнали на мороз
3) оттрепали за уши		8) отнесли в лес

21. Логово волчицы

1) избушка лесника	4) яма	7) землянка
2) медвежья берлога	5) дерево	8) конура
3) старое дупло	6) нора	

22. Количество волчат у волчицы

1) 1; 2) 2; 3) 3; 4) 4; 5) 5; 6) 6

МАТЕМАТИКА: ЗАДАНИЯ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ

Саихат Саншокова
Учитель математики КМОУ СОШ № 1 с. Кахун
Урванского муниципального района
Кабардино-Балкарской Республики
saihat@bk.ru

Компьютерная поддержка курса математики создаёт принципиально новые (дополнительные) возможности для организации усвоения содержания курса. Она позволяет и обогатить содержание, и обеспечить новые активные формы и способы овладения этим содержанием.

Предложенные задания в тестовой форме предназначены для широкого использования учителями математики в повседневной работе, родителями учащихся и, конечно, для самостоятельной работы учеников.

Задания по алгебре для 8 и 9 классов скомпонованы по тематическому принципу и расположены по возрастанию степени трудности. Их можно использовать независимо от учебника, по которому ведётся преподавание, для проверки знаний после прохождения тем «Квадратное уравнение и его корни», «Квадратичная функция и её график».

Вашему вниманию предлагаются задания, в которых правильными могут быть один, два, три и более ответов. Нажимайте на клавиши с номерами всех правильных ответов:

1. ЧИСЛА, УПОТРЕБЛЯЕМЫЕ ПРИ СЧЕТЕ ПРЕДМЕТОВ, НАЗЫВАЮТ
   1) целыми
   2) натуральными
   3) рациональными
   4) иррациональными

2. ЧИСЛО {12,9,25,2,...} ЯВЛЯЕТСЯ
   1) целым
   2) простым
   3) составным

3. ДРОБЬ НАЗЫВАЕТСЯ **{**правильной, неправильной},
ЕСЛИ ЧИСЛИТЕЛЬ
   1) равен
   2) меньше

3) больше
4) больше или равен
ЗНАМЕНАТЕЛЯ(Ю)

4. СОТАЯ ЧАСТЬ ЛЮБОЙ ВЕЛИЧИНЫ НАЗЫВАЕТСЯ
1) соткой
2) процентом

5. {Математика — царица наук, арифметика- царица математики} СКАЗАЛ(А) ВЕЛИКИЙ МАТЕМАТИК
1) К.Ф. Гаусс
2) Д.И. Менделеев
3) С.В. Ковалевская
4) Н.И. Лобачевский

6. МЕЖДУ ЧИСЛАМИ -6 И 4 РАСПОЛОЖЕНО
1) 8
2) 9
3) 10
4) 11
ЦЕЛЫХ ЧИСЕЛ

7. НАИБОЛЬШИМ ПО МОДУЛЮ ЧИСЛОМ ЯВЛЯЕТСЯ
1) -5
2) -2,3
3) -11,5
4) -0,51
5) -12
6) -35

8. НАИБОЛЬШИЙ ПРОСТОЙ ДЕЛИТЕЛЬ ЧИСЛА 5460
1) 21
2) 17
3) 13
4) 15
5) 18
6) 123

9. НАИБОЛЬШИЙ ОБЩИЙ ДЕЛИТЕЛЬ ЧИСЕЛ 555 И 275
1) 3
2) 7
3) 5
4) 15

10. НАИМЕНШЕЕ ОБЩЕЕ КРАТНОЕ ЧИСЕЛ 70, 60 И 90
1) 5400
2) 1260
3) 4200
4) 3780

Геометрия

Вашему вниманию предлагаются задания, в которых надо установить правильную последовательность:

1. ГЕОМЕТРИЯ
□ — наука
□ — фигур
□ — теорема
□ — изучением
□ — занимающаяся
□ — геометрических

2. {Планиметрия, стереометрия}
□ — фигур
□ — раздел
□ — теорема
□ — свойства
□ — изучается
□ — в котором
□ — геометрии
□ — изучаются
□ — на плоскости
□ — геометрических
□ — в пространстве

3. АКСИОМА
□ — которое
□ — теорема
□ — не требует
□ — определение
□ — утверждение
□ — высказывание
□ — доказательств

4. ТЕОРЕМА
- ☐ — которое
- ☐ — требует
- ☐ — определение
- ☐ — утверждение
- ☐ — высказывание
- ☐ — доказательств

5. ЛЕММА
- ☐ — теорема
- ☐ — требует
- ☐ — определение
- ☐ — утверждение
- ☐ — доказательств
- ☐ — вспомогательная

6. ОТРЕЗОК
- ☐ — линия
- ☐ — часть
- ☐ — прямая
- ☐ — прямой
- ☐ — точка

7. ПРЯМАЯ
- ☐ — в обе
- ☐ — линия
- ☐ — которая
- ☐ — стороны
- ☐ — бесконечно
- ☐ — геометрическая
- ☐ — простирающаяся

8. МЕДИАНА ТРЕУГОЛЬНИКА
- ☐ — отрезок
- ☐ — который
- ☐ — вершину
- ☐ — стороны
- ☐ — с серединой
- ☐ — треугольника
- ☐ — соединяющий
- ☐ — противоположной

9. БИССЕКТРИСА ТРЕУГОЛЬНИКА
- ☐ — угла
- ☐ — отрезок
- ☐ — стороны
- ☐ — с точкой
- ☐ — отрезок
- ☐ — биссектрисы
- ☐ — треугольника
- ☐ — соединяющий
- ☐ — противоположной
- ☐ — вершину треугольника

10. ВЫСОТА ТРЕУГОЛЬНИКА
- ☐ — сторону
- ☐ — к прямой
- ☐ — из вершины
- ☐ — содержащей
- ☐ — прилежащий
- ☐ — треугольника
- ☐ — проведённый
- ☐ — перпендикуляр
- ☐ — противоположную

11. ПАРАЛЛЕЛОГРАММ
- ☐ — фигура
- ☐ — прямых
- ☐ — стороны
- ☐ — попарно
- ☐ — которого
- ☐ — параллельны
- ☐ — на плоскости
- ☐ — четырёхугольник
- ☐ — противоположные

12. РОМБ
- ☐ — все
- ☐ — равны
- ☐ — фигура
- ☐ — стороны
- ☐ — у которого
- ☐ — параллелограмм
- ☐ — четырёхугольник

13. КВАДРАТ
- ☐ — все
- ☐ — углы
- ☐ — ромб
- ☐ — равны
- ☐ — фигура
- ☐ — стороны
- ☐ — у которого
- ☐ — прямоугольник
- ☐ — четырёхугольник

14. ТРАПЕЦИЯ
- □ — две
- □ — а две
- □ — лежат
- □ — другие
- □ — стороны
- □ — у которого
- □ — не параллельны
- □ — четырёхугольник
- □ — стороны параллельны

15. ОКРУЖНОСТЬ
- □ — точки
- □ — точек
- □ — из всех
- □ — фигура
- □ — от данной
- □ — состоящая
- □ — расстояний
- □ — на заданном
- □ — расположенных
- □ — геометрическая

16. ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ПРЯМЫЕ
- □ — прямые
- □ — которые
- □ — пересекаются
- □ — не пересекаются

17. ПЕРПЕНДИКУЛЯРНЫЕ ПРЯМЫЕ
- □ — под
- □ — углом
- □ — которые
- □ — прямые
- □ — прямым
- □ — пересекаются
- □ — не пересекаются

18. ПРИЗНАК ПАРАЛЛЕЛЬНОСТИ ДВУХ ПРЯМЫХ
- □ — то
- □ — при
- □ — если
- □ — двух
- □ — углы
- □ — равны
- □ — прямых
- □ — прямые
- □ — секущей
- □ — накрест
- □ — лежащие
- □ — параллельны
- □ — пересечении

19. ПРИЗНАК ПАРАЛЛЕЛЬНОСТИ ДВУХ ПРЯМЫХ
- □ — то
- □ — при
- □ — если
- □ — двух
- □ — углы
- □ — равны
- □ — прямых
- □ — прямые
- □ — секущей
- □ — параллельны
- □ — пересечении
- □ — соответственные

20. ПРИЗНАК ПАРАЛЛЕЛЬНОСТИ ДВУХ ПРЯМЫХ
- □ — то
- □ — при
- □ — 180^0
- □ — если
- □ — двух
- □ — сумма
- □ — углов
- □ — равна
- □ — прямых
- □ — прямые
- □ — секущей
- □ — параллельны
- □ — пересечении
- □ — односторонних

21. НЕРАВЕНСТВО ТРЕУГОЛЬНИКА
- □ — двух
- □ — суммы
- □ — других
- □ — каждая
- □ — сторона
- □ — меньше

□ — сторон
□ — треугольника

Вашему вниманию предлагаются задания, в которых правильными могут быть один, два, три и более ответов. Нажимайте на клавиши с номерами всех правильных ответов.

1. ТЕОРЕМА – ЭТО УТВЕРЖДЕНИЕ, КОТОРОЕ
   1) требует
   2) не требует
ДОКАЗАТЕЛЬСТВА

2. РАЗДЕЛ ГЕОМЕТРИИ, В КОТОРОМ ИЗУЧАЮТСЯ СВОЙСТВА ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ФИГУР {на плоскости, в пространстве} НАЗЫВАЕТСЯ ______________________.

3. ЕСЛИ В ТРЕУГОЛЬНИКЕ {две, три} СТОРОНЫ РАВНЫ, ТО ОН
   1) тупоугольный
   2) остроугольный
   3) равносторонний
   4) прямоугольный
   5) равнобедренный

4. В ТРЕУГОЛЬНИКЕ ПРОТИВ БОЛЬШЕЙ СТОРОНЫ ЛЕЖИТ ________________УГОЛ, А ПРОТИВ МЕНЬШЕГО УГЛА ЛЕЖИТ БОЛЬШАЯ _____ ___________________

5. СУММА УГЛОВ {треугольника, четырёхугольника, пятиугольника} РАВНА
   1) 720^0 5) 900^0
   2) 180^0 6) 1440^0
   3) 360^0 7) 1000^0
   4) 540^0 8) 2440^0

6. РАВНОБЕДРЕННЫМ ТРЕУГОЛЬНИКОМ НАЗЫВАЕТСЯ ТРЕУГОЛЬНИК, У КОТОРОГО
   1) два угла
   2) все углы
   3) все стороны
   4) две стороны
РАВНЫ

7. В ПАРАЛЛЕЛОГРАММЕ
   1) два угла равны
   2) две стороны равны
   3) противоположные стороны и углы равны
   4) две стороны параллельны, а две другие не параллельны
   5) противоположные стороны лежат на параллельных прямых
   6) диагонали пересекаются и точкой пересечения делятся пополам

8. ПРИЗНАКИ ПАРАЛЛЕЛОГРАММА
   1) два угла равны
   2) две стороны равны
   3) диагонали пересекаются
   4) противоположные углы равны
   5) две стороны равны и параллельны
   6) диагонали пересекаются и точкой пересечения делятся пополам

9. ТРАПЕЦИЯ НАЗЫВАЕТСЯ РАВНОБЕДРЕННОЙ, ЕСЛИ ЕЁ

____
РАВНЫ

10. РОМБ – ЭТО _____________________, У КОТОРОГО ВСЕ ____________ РАВНЫ

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения
(Алгебра 8 класс)

Каждое из уравнений $-x^2 + 6x + 1{,}4 = 0$, $8x^2 - 7x = 0$, $x^2 - 16 = 0$ имеет вид $ax^2 + bx + c = 0$, где x — переменная, a, b и c — числа. В первом уравнении a = -1, b = 6 и c = 1,4, во втором a = 8, b = -7 и c = 0, в третьем a = 1, b = 0 и c = -16. Такие уравнения называются квадратными.

Квадратным уравнением называется уравнение вида $ax^2 + bx + c = 0$, где a, b и c — некоторые числа, причём $a \neq 0$, а x — независимая переменная.

Числа a, b и c — коэффициенты квадратного уравнения. Число a называют первым коэффициентом, число b — вторым коэффициентом и число c — свободным членом.

В каждом из уравнений вида $ax^2 + bx + c = 0$, где $a \neq 0$, наибольшая степень переменной x-квадрат. Отсюда и название: квадратное уравнение.

Квадратное уравнение, в котором коэффициент при x^2 равен 1, называют *приведённым квадратным уравнением*. Например, приведёнными квадратными уравнениями являются уравнения

$x^2 - 11x + 30 = 0$, $x^2 - 6x = 0$,
$x^2 - 16 = 0$.

Если в квадратном уравнении $ax^2 + bx + c = 0$ хотя бы один из коэффициентов b или c равен нулю, то такое уравнение называют *неполным квадратным уравнением.*

Чтобы решить квадратное уравнение по формуле, надо

1) вычислить дискриминант по формуле $D = b^2 - 4ac$
2) если $D > 0$, то
$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a};$$
3) если $D = 0$, то $x = \frac{-b}{2a}$;
4) если $D<0$, то действительных корней нет.

ЗАДАНИЯ ПО ТЕМЕ «Квадратные уравнения»

Вашему вниманию предлагаются задания, в которых правильными могут быть один, два, три и более ответов. Нажимайте на клавиши с номерами всех правильных ответов.

1. ЯВЛЯЮТСЯ КВАДРАТНЫМИ УРАВНЕНИЯМИ
   1) $-x^2 + 4x = 0$
   2) $5x^2 - 7x + 6 = 0$
   3) $-15x + 1 = 0$
   4) $x^2 + 4x + 9 = 0$
   5) $1{,}35x - 4 = 0$
   6) $6x^2 - 3x = -1$
   7) $3x^2 = 0$;
   8) $-8{,}3x^2 + 8 = 0$
   9) $x^2 - 16 = 0$

2. В КВАДРАТНОМ УРАВНЕНИИ $2x^2 - 7x - 5 = 0$ {a ,b,c} РАВЕН
   1) -2 3) 2 5) 5
   2) -7 4) 7 6) -5

3. НЕПОЛНЫМ КВАДРАТНЫМ УРАВНЕНИЕМ НАЗЫВАЕТСЯ УРАВНЕНИЕ ВИДА
   1) $ax^2 = 0$
   2) $ax^2 + bx + c = 0$
   3) $ax^2 + c = 0$, где $c \neq 0$
   4) $ax^2 + bx + c = 0$, где $b \neq 0$

4. НЕ ИМЕЮТ КОРНЕЙ НЕПОЛНЫЕ КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ
1) $2x^2 - 5 = 0$
2) $x^2 + 13 = 0$
3) $x^2 - 3,7x = 0$
4) $3x^2 + 1 = 0$
5) $x^2 - 6x = 0$
6) $0,2x^2 - 13 = 0$

5. В КВАДРАТНОМ УРАВНЕНИИ $5x^2 - 9x + 4 = 0$ КОЭФФИЦИЕНТ {a,b } РАВЕН
1) -5 4) -4
2) 9 5) 4
3) 5 6) -9

6. В КВАДРАТНОМ УРАВНЕНИИ $-x^2 - 8x + 10 = 0$ КОЭФФИЦИЕНТ {a,b } РАВЕН
1) -1 4) -8
2) 8 5) 1
3) 10 6) -10

7. РАСПОЛОЖИТЕ В ПОРЯДКЕ {возрастания, убывания} КОЭФФИЦИЕНТА {a,b,c} СЛЕДУЮЩИЕ УРАВНЕНИЯ
□ — $-2x^2 - 7x - 5 = 0$
□ — $x^2 + 6x + 3 = 0$
□ — $-0,2x^2 - 3,7x + 12 = 0$
□ — $x^2 - 12x + 1 = 0$
□ — $-5x^2 - 6x - 3 = 0$
□ — $0,2x^2 + 12x - 13 = 0$
□ — $x^2 - 17x - 50 = 0$
□ — $23x^2 - 48x - 32 = 0$
□ — $10x^2 + 2x - 1 = 0$

8. ЕСЛИ {$D>0$, $D<0$,$D = 0$}, ТО КВАДРАТНОЕ УРАВНЕНИЕ ИМЕЕТ
1) 2 корня
2) 0 корней
3) 1 корень
4) 3 корня

9. ЕСЛИ КВАДРАТНОЕ УРАВНЕНИЕ ИМЕЕТ ДВА КОРНЯ, ТО
1) $D > 0$
2) $D < 0$
3) $D = 0$
4) $D \geq 0$
5) $D \leq 0$

10. КВАДРАТНОЕ УРАВНЕНИЕ НЕ ИМЕЕТ ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫХ КОРНЕЙ, ЕСЛИ
1) $D \geq 0$
2) $D < 0$
3) $D = 0$
4) $D \leq 0$
5) $D > 0$

11. УРАВНЕНИЕ $5x^2-7x+6=0$ ИМЕЕТ
1) 1 корень 3) 3 корня
2) 2 корня 4) 0 корней

12. КВАДРАТНОЕ УРАВНЕНИЕ {$2x^2 + 3x + 1 = 0$, $2x^2 + x + 2 = 0$, $9x^2 + 6x + 1 = 0$, $x^2 + 5x - 6 = 0$} ИМЕЕТ
1) 2корня
2) 1корень
3) 0 корней

ПОТОМУ ЧТО
1) $D > 0$
2) $D < 0$
3) $D = 0$

13. УРАВНЕНИЕ $4x^2 + 2x - m = 0$ ИМЕЕТ ЕДИНСТВЕННЫЙ КОРЕНЬ, ЕСЛИ m РАВЕН
1) 0,5
2) -0,25
3) 0,25
4) -0,5
5) -1

14. ЕСЛИ D > 0, ТО КОРНИ КВАДРАТНОГО УРАВНЕНИЯ ВЫЧИСЛЯЮТСЯ ПО ФОРМУЛЕ

1) $x = \frac{b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{a}$

3) $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{3a}$

2) $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

4) $x = \frac{b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{4a}$

15. КОРНЯМИ УРАВНЕНИЯ $5y^2 - 6y + 1 = 0$ ЯВЛЯЮТСЯ

1) -0,2; 1 4) -1; -0,2
2) -1; 0,2 5) 0; 1
3) 0,2; 1 6) -1; 4

16. КОРНЯМИ УРАВНЕНИЯ $4y^2 + y - 33 = 0$ ЯВЛЯЮТСЯ

1) -3; 2 4) -3; 2
2) -3; -2 5) 3; -2
3) 2; 3 6) 2; 3

17. КОРНИ УРАВНЕНИЯ $3x^2 - 7x + 4 = 0$

1) 1; 1
2) -1; 1
3) -1; 1
4) -1; -1

18. КОРНИ УРАВНЕНИЯ $3x^2 - 13x + 14 = 0$

1) -2; 2
2) 2; -2
3) 2; 2
4) -2; -2

19. КОРНИ УРАВНЕНИЯ $5x^2 - 8x + 3 = 0$

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

20. КОРНИ УРАВНЕНИЯ $2y^2 - 9y + 10 = 0$

1) -2,5; -2
2) 2; 2,5
3) -0,6; -1
4) -0,6; 1

21. СОГЛАСНО ОПРЕДЕЛЕНИЮ, В ПРИВЕДЁННОМ КВАДРАТНОМ УРАВНЕНИИ КОЭФФИЦИЕНТ a РАВЕН ________________.

22. СОГЛАСНО ТЕОРЕМЕ ВИЕТА, В ________________________ КВАДРАТНОМ УРАВНЕНИИ ______________КОРНЕЙ РАВНА ________________КОЭФФИЦИЕНТУ, ВЗЯТОМУ С ________________________ЗНАКОМ, А _________________ КОРНЕЙ РАВНО___________________ЧЛЕНУ

23. {приведённые, неполные} КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ

1) $5x^2 - 9x + 4 = 0$
2) $x^2 + 3x - 10 = 0$
3) $-x^2 - 8x + 1 = 0$
4) $x^2 + 5x = 0$
5) $6x^2 - 30 = 0$
6) $9x^2 = 0$
7) $4x^2 - 50 = 0$
8) $x^2 - 48x = 0$

24. КОРНИ УРАВНЕНИЯ $x^2 + 5x - 6 = 0$ ПРИНАДЛЕЖАТ

1) (-6; 1)	4) [-6; 1]
2) [-7; 0)	5) [0; 3)
3) [-6;1)	6) (-10; 0]

25. СУММА КОРНЕЙ УРАВНЕНИЯ $x^2 + 11x - 12 = 0$ ПРИНАДЛЕЖИТ

1) (-20;-2)	4) (-10;-8)
2) (11;20)	5) (10; 12)
3) (-12;-11,5)	6) (-11;-3)

26. ПРОИЗВЕДЕНИЕ КОРНЕЙ УРАВНЕНИЯ $x^2 + 2x - 48 = 0$ ПРИНАДЛЕЖИТ

1) (-48;-30)	4) [48;52)
2) (-50;-49)	5) (0; 48)
3) [-48;2)	6) (-47;-1)

27. ПРОИЗВЕДЕНИЕ КОРНЕЙ УРАВНЕНИЯ $-x^2 + 4x = 0$ РАВНО

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

28. {Сумма, произведение} КОРНЕЙ УРАВНЕНИЯ $x^2 - 37x + 27 = 0$ РАВНА

1) 27	3) -27
2) -37	4) 37

29. {Сумма, произведение} КОРНЕЙ УРАВНЕНИЯ {$x^2 - 210x = 0$, $y^2 + 41y - 371 = 0$, $y^2 - 19 = 0$} РАВНА

1) -210	6) 19
2) 41	7) -41
3) 0	8) 371
4) -371	9) 25
5) 210	10) -34

30. КОРНИ УРАВНЕНИЯ {$x^2 + 7x - 1 = 0$, $y^2 - 7y + 1 = 0$, $5x^2 + 17x + 16 = 0$} ИМЕЮТ

1) одинаковые
2) разные

ЗНАКИ

31. КВАДРАТНОЕ УРАВНЕНИЕ С КОРНЯМИ $\sqrt{2}$ И $-\sqrt{8}$ ИМЕЕТ ВИД

1) $x^2- x-4=0$
2) $x^2-x-\sqrt{8}=0$
3) $-x^2-\sqrt{6}\ x+2=0$
4) $x^2+ x-4=0$
5) $x^2- \sqrt{2}\ x+4=0$
6) $2x^2+ 2\sqrt{2}\ x-8=0$

32. КВАДРАТНОЕ УРАВНЕНИЕ С КОРНЯМИ $\sqrt{12}$ И $-\sqrt{3}$ ИМЕЕТ ВИД

1) $x^2- x -6=0$
2) $x^2 +\sqrt{3}\ x+6=0$
3) $x^2+\sqrt{3}\ x-6=0$
4) $x^2+\sqrt{3}\ x-12=0$
5) $-2x^2- \sqrt{3}\ x+6=0$
6) $2x^2- 2\sqrt{3}\ x-12=0$

33. ЕСЛИ ОДИН ИЗ КОРНЕЙ УРАВНЕНИЯ $x^2 + px - 35 = 0$ РАВЕН 7, ТО ДРУГОЙ КОРЕНЬ УРАВНЕНИЯ РАВЕН

1) 5	3) -5
2) -8	4) 28

И КОЭФФИЦИЕНТ p РАВЕН

1) 12	4) 3
2) -2	5) 2
3) -12	6) 14

34. ЕСЛИ ОДИН ИЗ КОРНЕЙ УРАВНЕНИЯ $x^2 - 13x + q = 0$ РАВЕН 7, ТО ДРУГОЙ КОРЕНЬ УРАВНЕНИЯ РАВЕН

1) 1,5	4) -4,5

2) -0,5 5) 0,5
3) 1 6) -1

И СВОБОДНЫЙ ЧЛЕН РАВЕН
1) 12 2) 18,75
3) 12,5 4) -18,75

35. ЕСЛИ ЧИСЛА -1 И 3 ЯВЛЯЮТСЯ КОРНЯМИ УРАВНЕНИЯ $kx^2 + px + 3 = 0$, ТО
1) k = 1, p = 2 4) k = -1, p = -2
2) k = - 1, p = 2 5) k = 1, p = -2
3) k = 2, p = 1 6) k = -2, p = 1

36. ЕСЛИ ЧИСЛА -3 И 1 ЯВЛЯЮТСЯ КОРНЯМИ УРАВНЕНИЯ $kx^2 + px + 3 = 0$, ТО
1) k = 1, p = -2 4) k = -1, p = 2
2) k = -2, p = 1 5) k = 2, p = 2
3) k = -1, p = -2 6) k = 1, p = 2

37. ЕСЛИ ЧИСЛА -3 И -1 ЯВЛЯЮТСЯ КОРНЯМИ УРАВНЕНИЯ $kx^2 + px + 3 = 0$, ТО
1) k = -1, p = -4 4) k = 1, p = 2
2) k = 1, p = -4 5) k = 1, p = 4
3) k = 2, p = 4 6) k = -1, p = 4

ЗАДАНИЯ ПО ТЕМЕ «Квадратичная функция и её график» (Алгебра 9 класс)

Вашему вниманию предлагаются задания, в которых правильными могут быть один, два, три и более ответов. Нажимайте на клавиши с номерами всех правильных ответов.

1. КВАДРАТИЧНОЙ ФУНКЦИЕЙ НАЗЫВАЕТСЯ ФУНКЦИЯ, ЗАДАННАЯ ФОРМУЛОЙ ВИДА

1) y = , где x — независимая переменная;

2) $y = ax^2 + bx + c$, где a, b и c — некоторые числа, причём $a \neq 0$, а x — независимая переменная;

3) $y = ax^2 + bx + c$, где a, b и c — некоторые числа, а x — независимая переменная;

4) $y = kx + b$, где k и b — некоторые числа, причём $k \neq 0$, а x — независимая переменная.

2. ГРАФИКОМ КВАДРАТИЧНОЙ ФУНКЦИИ ЯВЛЯЕТСЯ
1) прямая 3) гипербола
2) парабола 4) синусоида

3. ОБЛАСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КВАДРАТИЧНОЙ ФУНКЦИИ
1) (-∞; 0) 4) (-∞; +∞)
2) (0;+ ∞) 5) (0; +∞)
3) (-∞; 0)

4. КООРДИНАТЫ ВЕРШИНЫ ПАРАБОЛЫ ВЫЧИСЛЯЮТ ПО ФОРМУЛЕ

1) $x_0 = -\frac{b}{2a}, y_0 = \frac{b^2 - ac}{4a}$

2) $x_0 = -\frac{b}{2a}, y_0 = \frac{-b^2 + 4ac}{4a}$

3) $x_0 = \frac{b}{2a}, y_0 = \frac{-b^2 + 4ac}{a}$

4) $x_0 = -\frac{b}{a}, y_0$

5) $x_0 = \frac{b}{2a}, y_0 = \frac{b^2 + ac}{2a}$

5. КООРДИНАТЫ ВЕРШИНЫ ПАРАБОЛЫ $y = -2x^2 + 8x - 13$
1) (-2; -7) 4) (-2; -9)
2) (2; -5) 5) (2; -7)
3) (2; 7) 6) (4; -5)

6. КООРДИНАТЫ ВЕРШИНЫ ПАРАБОЛЫ $y = 2x^2 + 12x + 15$

1) (-3; -6) 4) (-3; -3)
2) (-6; 3) 5) (3; 36)
3) (3; 69) 6) (-6; 15)

7. ПРОМЕЖУТОК {возрастания, убывания} ФУНКЦИИ $y = -2x^2 + 7x - 3$

1) $(-\infty; 1{,}75]$ 4) $(1{,}75; +\infty)$
2) $[-3{,}5; +\infty)$ 5) $[1{,}75; +\infty)$
3) $(-\infty; 3{,}5]$ 6) $(-3{,}5; 3{,}5)$

8. МНОЖЕСТВО ЗНАЧЕНИЙ ФУНКЦИИ $y = x^2 + 3x - 10$

1) $(-12{,}25; +\infty)$ 4) $(16{,}75; +\infty)$
2) $(-\infty; -12{,}25]$ 5) $(-\infty; 16{,}75)$
3) $[-12{,}25; +\infty)$ 6) $[-12{,}25; +\infty)$

9. МНОЖЕСТВО ЗНАЧЕНИЙ ФУНКЦИИ $y = -x^2 + 5x - 2$

1) $[-2; +\infty)$ 4) $(-\infty; 4{,}25]$
2) $(-\infty; 4{,}25)$ 5) $(-2; +\infty)$
3) $(-\infty; -2]$ 6) $[4{,}25; +\infty)$

10. ВЕТВИ ПАРАБОЛЫ {$y = -3x^2 + 4x - 3$, $y = 2x^2 - 7x + 1$, $y = x^2 - 0{,}2x + 7$}НАПРАВЛЕНЫ

1) вверх
2) вниз

11. ГРАФИК ФУНКЦИИ $y = x^2 - 10x - 24$ ПЕРЕСЕКАЕТ ОСЬ x В ТОЧКАХ

1) (-2; 0) 4) (2; 0)
2) (-12; 0) 5) (0;12)
3) (12; 0) 6) (0; 2)

12. ГРАФИК ФУНКЦИИ $y = x^2 + x - 90$ ПЕРЕСЕКАЕТ ОСЬ x В ТОЧКАХ

1) (10; 9) 4) (-9; 0)
2) (-10; 0) 5) (0;10)
3) (10; 0) 6) (9; 0)

13. ГРАФИК ФУНКЦИИ $y = 2x^2 + x + 67$ ПЕРЕСЕКАЕТ ОСЬ y В ТОЧКЕ

1) (0; 0) 3) (67; 0)
2) (-67; 0) 4) (0; 67)

14. ГРАФИК ФУНКЦИИ $y = 5x^2 - 11x + 2$ РАСПОЛОЖЕН {выше,ниже} ОСИ x НА

1) $(-\infty; 0{,}2)$
2) $(2; +\infty)$
3) $(-\infty; 0{,}2) \cup (2; +\infty)$
4) $(-2; 0{,}2)$
5) $(0{,}2; 2)$
6) $(-\infty; -0{,}2) \cup (2; +\infty)$

15. ГРАФИК ФУНКЦИИ $y = 9x^2 - 30x + 25$ РАСПОЛОЖЕН {выше,ниже} ОСИ x НА

1) $(-\infty; -6)$
2) $(2{,}5; +\infty)$
3) $(-\infty; -6) \cup (2{,}5; +\infty)$
4) $(-6; 2{,}5)$
5) $(-2{,}5; 6)$
6) $(-\infty; -2{,}5) \cup (6; +\infty)$

Вашему вниманию предлагаются задания, в которых надо установить правильную последовательность:

16. ПОСТРОЕНИЕ ГРАФИКА КВАДРАТИЧНОЙ ФУНКЦИИ

□ — соединить отмеченные точки плавной линией;

□ — составить таблицу значений функции, учитывая ось симметрии параболы;

□ — найти координаты вершины параболы и отметить её в координатной плоскости.

17. РЕШЕНИЕ НЕРАВЕНСТВ ВТОРОЙ СТЕПЕНИ С ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ

— найти на оси x промежутки, для которых точки параболы расположены выше оси x (если решают неравенство $ax^2 + bx + c$) или ниже оси x (если решают неравенство $ax^2 + bx + c$);

□ — найти дискриминант квадратного трёхчлена $ax^2 + bx + c$ и выяснить, имеет ли трёхчлен корни;

□ — если трёхчлен имеет корни, то отмечают их на оси x и через отмеченные точки проводят схематически параболу, ветви которой направлены вверх при $a > o$ или вниз при a; если трёхчлен не имеет корней, то схематически изображают параболу, расположенную в верхней полуплоскости при $a > o$ или в нижней при a.

18. ДЛЯ РЕШЕНИЯ СИСТЕМ УРАВНЕНИЙ ВТОРОЙ СТЕПЕНИ СПОСОБОМ ПОДСТАНОВКИ ПОСТУПАЮТ СЛЕДУЮЩИМ ОБРАЗОМ

□ — решают получившееся уравнение с одной переменной;

□ — находят соответствующие значения второй переменной;

□ — выражают из уравнения первой степени одну переменную через другую;

□ — подставляют полученное выражение в уравнение второй степени, в результате чего приходят к уравнению с одной переменной.