

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Лицей № 96» городского округа город Уфа
Республики Башкортостан

Рассмотрено и рекомендовано
к утверждению на заседании
МО учителей математики
(протокол № 1 от 26.08.2020)

Утверждено
педагогическим
советом
(протокол №1 от
27.08.2020)



**Приложение к РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
по алгебре для 9-х классов
на 2020-2021 учебный год**

Разработано учителями математики
Анцыгиным, А.Н.,
Минязевой Г.А.,
Степановой Л.Л.

Уфа 2020

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

(4ч в неделю, 34 учебных недели, 136 часов в год, учебник Макарычева Ю.Н.)

№ урока	Содержание учебного материала	Кол- во часо в	Дата проведения		Виды, формы контро ля
			план.	факт.	
1 четверть					
Повторение курса алгебры 7-8 класса (7 ч)					
1	Повторение. Формулы сокращенного умножения. Квадратные корни.	1			устный опрос
2	Повторение. Формулы сокращенного умножения. Квадратные корни.	1	01.09.2020		устный опрос
3	Повторение. Преобразование алгебраических выражений.	1	-	04.09.2020	устный опрос
4	Повторение. Квадратные уравнения.	1			устный опрос
5	Повторение. Неравенства с одной переменной.	1			мат. диктант
6	Повторение. Степень с целым показателем.	1	07.09.2020		устный опрос
7	Входная контрольная работа.	1	-	11.09.2020	КР
I. Квадратичная функция (25 ч)					
8	Функции их свойства.	1			устный опрос
9	Функция. Область определения и область значений.	1			устный опрос
10	Функция. Область определения и область значений.	1	14.09.2020		устный опрос
11	Свойства функции.	1	-	18.09.2020	см. работа
12	Свойства функции.	1			устный опрос
13	Свойства функции.	1			устный опрос
14	Квадратный трёхчлен и его корни.	1	21.09.2020		см. работа
15	Разложение квадратичного трёхчлена на множители.	1	-	25.09.2020	устный опрос
16	Разложение квадратичного трёхчлена на множители.	1			устный опрос
17	Разложение квадратичного трёхчлена на множители.	1			устный опрос
18	Функция $y = ax^2$, её график и свойства.	1	28.09.2020		устный опрос
19	Функция $y = ax^2$, её график и свойства.	1	-	02.10.2020	см. работа
20	График функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$.	1			устный опрос

21	График функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$.	1			см. работа
22	График функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$.	1	05.10.2020		устный опрос
23	График функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$.	1	09.10.2020		устный опрос
24	Построение графика квадратичной функции.	1			устный опрос
25	Построение графика квадратичной функции.	1	12.10.2020		см. работа
26	Построение графика квадратичной функции.	1	-		устный опрос
27	Функция $y=x^2$ Корень n-й степени.	1	16.10.2020		устный опрос
28	Дробно-линейная функция и её график.	1			см. работа
29	Степень с рациональным показателем.	1	19.10.2020		устный опрос
30	Контрольная работа №1 по теме «Квадратичная функция».	1	23.10.2020		КР
31	Итоговый урок.	1			
II четверть					
II. Уравнения и неравенства с одной переменной (19 ч)					
32	Целое уравнение и его корни.	1	05.11.2020		устный опрос
33	Целое уравнение и его корни.	1			устный опрос
34	Дробные рациональные уравнения.	1	09.11.2020		устный опрос
35	Дробные рациональные уравнения.	1	-		устный опрос
36	Дробные рациональные уравнения.	1	13.11.2020		устный опрос
37	Дробные рациональные уравнения.	1			см. работа
38	Решения неравенств второй степени с одной переменной.	1	16.11.2020		устный опрос
39	Решения неравенств второй степени с одной переменной.	1	-		устный опрос
40	Решения неравенств второй степени с одной переменной.	1	20.11.2020		устный опрос
41	Решения неравенств второй степени с одной переменной.	1			см. работа
42	Решение неравенств методом интервалов.	1	23.11.2020		устный опрос
43	Решение неравенств методом интервалов.	1	-		устный опрос
44	Решение неравенств методом интервалов.	1	27.11.2020		устный опрос
45	Решение неравенств методом интервалов.	1	30.11.2020		см. работа
			-		

46	Некоторые приёмы решения целых уравнений.	1	04.12.2020		устный опрос
47	Некоторые приёмы решения целых уравнений.	1			устный опрос
48	Некоторые приёмы решения целых уравнений.	1			устный опрос
49	Некоторые приёмы решения целых уравнений.	1			см. работа
50	Контрольная работа № 2 по теме «Некоторые приёмы решения уравнений и неравенств».	1	07.12.2020		КР
III. Уравнения и неравенства с двумя переменными (26 ч)			11.12.2020		
51	Уравнение с двумя переменными и его график.	1			устный опрос
52	Уравнение с двумя переменными и его график.	1			устный опрос
53	Уравнение с двумя переменными и его график.	1			графич. работа
54	Графический способ решения систем уравнений.	1	14.12.2020		устный опрос
55	Графический способ решения систем уравнений.	1	18.12.2020		устный опрос
56	Графический способ решения систем уравнений.	1			устный опрос
57	Повторение материала I полугодия.	1			см. работа
58	Контрольная работа за I полугодие.	1	21.12.2020		устный опрос
59	Решение систем уравнений второй степени.	1	25.12.2020		устный опрос
60	Решение систем уравнений второй степени.	1			устный опрос
61	Решение систем уравнений второй степени.	1	28.12.2020		см. работа
62	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	1	30.12.2020		устный опрос
III четверть					
63	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	1	14.01.2021		устный опрос
64	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	1	15.01.2021		устный опрос
65	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	1	18.01.2021		см. работа
66	Неравенства с двумя переменными.	1	22.01.2021		устный опрос
67	Неравенства с двумя переменными.	1			устный

					опрос	
68	Неравенства с двумя переменными.	1	25.01.2021 - 29.01.2021		см. работа	
69	Системы неравенств с двумя переменными.	1			устный опрос	
70	Системы неравенств с двумя переменными.	1			устный опрос	
71	Системы неравенств с двумя переменными.	1			см. работа	
72	Некоторые приёмы решения систем уравнений второй степени с двумя переменными.	1	01.02.2021 - 05.02.2021		устный опрос	
73	Некоторые приёмы решения систем уравнений второй степени с двумя переменными.	1			устный опрос	
74	Некоторые приёмы решения систем уравнений второй степени с двумя переменными.	1			устный опрос	
75	Обобщающий урок.	1			устный опрос	
76	<i>Контрольная работа № 3</i> по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	1	08.02.2021 - 12.02.2021		КР	
IV. Прогрессии (17 ч)						
77	Числовые последовательности.	1				устный опрос
78	Числовые последовательности.	1				устный опрос
79	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.	1				устный опрос
80	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.	1	15.02.2021 - 19.02.2021		устный опрос	
81	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии.	1			см. работа	
82	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии.	1			устный опрос	
83	<i>Контрольная работа № 4</i> по теме «Арифметическая прогрессия»	1	22.02.2021 - 26.02.2021		устный опрос	
84	Определение геометрической прогрессии. Формула n члена геометрической прогрессии.	1			КР	
85	Определение геометрической прогрессии. Формула n члена геометрической прогрессии.	1			устный опрос	
86	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии.	1			устный опрос	
87	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии.	1	01.03.2021 - 05.03.2021		устный опрос	
88	Формула суммы первых n членов	1			устный	

	геометрической прогрессии.				опрос
89	Метод математической индукции.	1			см. работа
90	Метод математической индукции.	1			устный опрос
91	Обобщающий урок.	1			устный опрос
92	Контрольная работа № 5 по теме «Геометрическая прогрессия»	1	08.03.2021		устный опрос
V. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (16 ч)			12.03.2021		
93	Примеры комбинаторных задач.	1			кн. работа
94	Примеры комбинаторных задач.	1			устный опрос
95	Перестановки.	1	15.03.2021		устный опрос
96	Перестановки.	1	19.03.2021		устный опрос
97	Размещения.	1			см. работа
98	Размещения.	1			устный опрос
99	Сочетания.	1	22.03.2021		устный опрос
100	Сочетания.	1	26.03.2021		устный опрос
101	Относительная частота случайного события.	1			см. работа
IV четверть					
102	Относительная частота случайного события.	1			устный опрос
103	Вероятность равновозможных событий.	1	05.04.2021		устный опрос
104	Вероятность равновозможных событий.	1	09.04.2021		устный опрос
105	Сложение и умножение вероятностей.	1			устный опрос
106	Сложение и умножение вероятностей.	1			устный опрос
107	Обобщающий урок по теме «Случайные величины»	1	12.04.2021		см. работа
108	Контрольная работа №6 по теме «Случайные величины»	1	16.04.2021		устный опрос
Итоговое повторение (26 ч)					
109	Повторение: вычисления.	1			кн. работа
110	Тождественные преобразования.	1	19.04.2021		устный опрос
111	Тождественные преобразования.	1	23.04.2021		устный

					опрос
112	Тождественные преобразования.	1			устный опрос
113	Тождественные преобразования.	1			устный опрос
114	Тождественные преобразования.	1	26.04.2021 - 30.04.2021		устный опрос
115	Решение текстовых задач.	1			устный опрос
116	Решение текстовых задач.	1			см. работа
117	Решение текстовых задач.	1			устный опрос
118	Решение текстовых задач.	1	03.05.2021 - 07.05.2021		устный опрос
119	Решение текстовых задач.	1			устный опрос
120	Уравнения и системы уравнений.	1			см. работа
121	Уравнения и системы уравнений.	1			устный опрос
122	Уравнения и системы уравнений.	1	10.05.2021 - 14.05.2021		устный опрос
123	Неравенства.	1			см. работа
124	Неравенства.	1			устный опрос
125- 126	Обобщающий урок.	1	17.05.2021 - 21.05.2021		устный опрос
127- 128	Итоговая контрольная работа.	1			устный опрос
129- 130	Системы неравенств.	1			устный опрос
131- 132	Системы неравенств.	1			см. работа
133- 134	Вероятность.	1	24.05.2021		устный опрос
135- 136	Вероятность.	1	- 25.05.2021		устный опрос

ПРИЛОЖЕНИЯ

КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Вариант 1

К-1 (§ 1, 2)

•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 $\frac{3\rho^2 + \rho - 2}{4 - 9\rho^2}$.

4. Область определения функции g (рис. 17) — отрезок $[-2; 6]$. Найдите нули функции, промежутки возрастания и убывания, область значений функции.

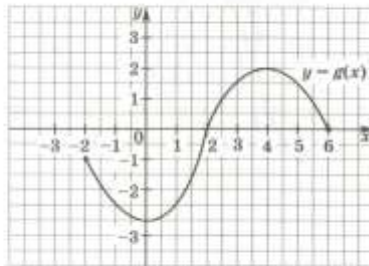


Рис. 17

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

Вариант 1

К-3 (§ 5)

•1. Решите уравнение:

а) $x^2 - 81x = 0$;

б) $\frac{x^2 + 1}{5} - \frac{x + 1}{4} = 1$.

•2. Решите биквадратное уравнение $x^4 - 19x^2 + 48 = 0$.

•3. При каких a значение дроби $\frac{a^4 - 2a^2 - 9a + 18}{a^2 - 4}$ равно нулю?

4. Решите уравнение:

а) $\frac{3y + 2}{4y^2 + y} + \frac{y - 3}{16y^2 - 1} = \frac{3}{4y - 1}$;

б) $(x^2 + 3x + 1)(x^2 + 3x - 9) = 171$.

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

Вариант 2

К-3 (§ 5)

•1. Решите уравнение:

а) $x^2 - 64x = 0$;

б) $\frac{x^2 - 4}{3} - \frac{6 - x}{2} = 3$.

•2. Решите биквадратное уравнение $x^4 - 20x^2 + 64 = 0$.

•3. При каких b значение дроби $\frac{b^3 - 5b^2 - 4b + 20}{b^2 - 25}$ равно нулю?

4. Решите уравнение:

а) $\frac{10y}{9y^2 - 4} + \frac{y - 5}{3y + 2} = \frac{y - 3}{2 - 3y}$;

б) $(x^2 + 5x + 6)(x^2 + 5x + 4) = 840$.

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

Вариант 1

К-2 (§ 3, 4)

•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 $\sqrt{-3\frac{3}{8}} + 12\sqrt{7\frac{58}{81}}$.

Вариант 2

К-2 (§ 3, 4)

•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) промежуток, в 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 $\sqrt{-2\frac{10}{27}} + 8\sqrt{5\frac{1}{16}}$.

Вариант 1

К-4 (§ 6)

•1. Решите неравенство:

а) $2x^2 - 7x - 9 < 0$; б) $x^2 > 49$;

в) $4x^2 - x + 1 > 0$.

•2. Решите неравенство, используя метод интервалов:
 $(x + 3)(x - 4)(x - 6) < 0$.

3. При каких значениях m уравнение $3x^2 + mx + 12 = 0$ имеет два корня?

4. Решите неравенство:

а) $\frac{5x + 1}{x - 2} < 0$; б) $\frac{3x - 1}{x + 8} \geq 2$.

5. Найдите область определения функции:

а) $y = \sqrt{6x - 2x^2}$; б) $y = \frac{\sqrt{x^2 - 4x - 12}}{2x - 18}$;

в) $y = \sqrt{16 - x^2} + \sqrt{7 - 5x}$.

Вариант 2

К-4 (§ 6)

•1. Решите неравенство:

а) $3x^2 - 5x - 22 > 0$; б) $x^4 < 81$;

в) $2x^2 + 3x + 8 < 0$.

•2. Решите неравенство, используя метод интервалов:
 $(x + 5)(x - 1)(x - 4) < 0$.

3. При каких значениях n уравнение $5x^2 + nx + 20 = 0$ не имеет корней?

4. Решите неравенство:

а) $\frac{2x + 4}{x - 7} > 0$; б) $\frac{x - 1}{x + 5} < 3$.

5. Найдите область определения функции:

а) $y = \sqrt{5x - 4x^2}$; б) $y = \frac{\sqrt{x^2 + 2x - 80}}{3x - 36}$;

в) $y = \sqrt{9 - x^2} + \sqrt{5 - 2x}$.

Вариант 1

К—5 (§ 7, 8)

- 1. Решите систему уравнений

$$\begin{cases} x - 2y = 1, \\ xy + y = 12. \end{cases}$$

•2. Одна из сторон прямоугольника на 7 см больше другой, а его диагональ равна 13 см. Найдите стороны прямоугольника.

•3. Не выполняя построения, найдите координаты точек пересечения окружности $x^2 + y^2 = 5$ и прямой $x + 3y = 7$.

•4. Изобразите на координатной плоскости множество решений системы неравенств

$$\begin{cases} x^2 + y^2 \leq 9, \\ y - x \leq 1. \end{cases}$$

- 5. Решите систему уравнений
$$\begin{cases} \frac{1}{x} - \frac{1}{y} = \frac{1}{6}, \\ 5x - y = 9. \end{cases}$$

Вариант 2

К—5 (§ 7, 8)

- 1. Решите систему уравнений

$$\begin{cases} 3x + y = 10, \\ x^2 - y = 8. \end{cases}$$

•2. Периметр прямоугольника равен 14 см, а его диагональ равна 5 см. Найдите стороны прямоугольника.

•3. Не выполняя построения, найдите координаты точек пересечения параболы $y = x^2 - 14$ и прямой $x + y = 6$.

•4. Изобразите на координатной плоскости множество решений системы неравенств

Вариант 3

К—8 (§ 11, 12)

•1. Сколькими способами можно определить последовательность выступления 8 участников конкурса вокалистов?

•2. Из 12 членов правления садоводческого кооператива надо выбрать председателя и его заместителя. Сколькими способами это можно сделать?

•3. Из 19 членов бригады, прибывшей для ремонта школы, надо выделить троих для ремонта кабинета физики. Сколькими способами это можно сделать?

•4. Из 25 билетов по геометрии Андрей не успел подготовить 2 первых и 3 последних билета. Какова вероятность того, что ему достанется подготовленный билет?

•5. Из 15 юношей и 12 девушек, прибывших на соревнования по биатлону, тренер должен выделить для участия в смешанной эстафете 2 юношей и 2 девушек. Сколькими способами он может это сделать?

•6. На карточках записаны все возможные четырехзначные числа, составленные из цифр 1, 2, 3, 4, без повторения. Карточки перевернули и перемешали, а затем открыли одну из них. Какова вероятность того, что на этой карточке окажется четное число?

Вариант 4

К—8 (§ 11, 12)

•1. Сколькими способами можно составить расписание уроков на понедельник, когда изучаются литература, алгебра, геометрия, история, география, причем двойных уроков нет?

•2. Сколько прямых можно провести через 10 точек, никакие три из которых не лежат на одной прямой?

•3. Из 30 участников собрания надо выбрать председателя, его заместителя и секретаря. Сколькими способами это можно сделать?

•4. В пакете лежат жетоны с номерами 1, 2, 3, ..., 20. Наугад берут один жетон. Какова вероятность того, что номер, написанный на нем, будет простым числом?

•5. Из 10 юношей и 12 девушек, прибывших на соревнования по теннису, тренер должен выделить 2 юношей и 2 девушек для участия в соревнованиях пар. Сколькими способами он может это сделать?

•6. На четырех карточках написаны буквы «о», «у», «к», «м». Карточки перевернули и перемешали. Затем наугад последовательно положили эти карточки в ряд одну за другой и открыли. Какова вероятность того, что в результате получится слово «мука» или «кума»?

Вариант 3

К—6 (§ 9)

•1. Найдите двадцать третий член арифметической прогрессии (a_n) , если $a_1 = -15$ и $d = 3$.

•2. Найдите сумму первых шестнадцати членов арифметической прогрессии (a_n) , если $a_1 = 8$ и $a_2 = 4$.

•3. Является ли число 5 членом арифметической прогрессии (c_n) , в которой $c_1 = -31$ и $c_n = -11$?

•4. Найдите сумму первых шестидесяти членов последовательности, заданной формулой $b_n = 4n - 2$.

•5. Найдите сумму всех натуральных чисел, кратных 7 и не превышающих 150.

Вариант 4

К—6 (§ 9)

•1. Найдите сорок третий член арифметической прогрессии (a_n) , если $a_1 = -9$ и $d = 4$.

•2. Найдите сумму первых четырнадцати членов арифметической прогрессии (a_n) , если $a_1 = -63$ и $a_2 = -58$.

•3. Является ли число 36 членом арифметической прогрессии (b_n) , в которой $b_1 = -16$ и $b_n = 16$?

•4. Найдите сумму первых ста двадцати членов последовательности, заданной формулой $a_n = 3n - 2$.

•5. Найдите сумму всех натуральных чисел, кратных 9 и не превышающих 80.

Вариант 1

К—7 (§ 10)

•1. Найдите седьмой член геометрической прогрессии (b_n) , если $b_1 = 1500$ и $q = -0,1$.

•2. Последовательность (b_n) — геометрическая прогрессия, в которой $b_4 = 18$ и $q = \sqrt{3}$. Найдите b_1 .

•3. Найдите сумму первых шести членов геометрической прогрессии (b_n) , в которой $b_1 = 8$ и $q = \frac{1}{2}$.

•4. Известны два члена геометрической прогрессии: $b_1 = 2$ и $b_4 = 200$. Найдите ее первый член.

•5. Сумма первых четырех членов геометрической прогрессии равна 45, знаменатель прогрессии равен 2. Найдите сумму первых восьми членов этой прогрессии.

Вариант 2

К—7 (§ 10)

•1. Найдите восьмой член геометрической прогрессии (b_n) , если $b_1 = 0,0027$ и $q = -10$.

•2. Последовательность (b_n) — геометрическая прогрессия, в которой $b_4 = 40$ и $q = \sqrt{2}$. Найдите b_1 .

•3. Найдите сумму первых шести членов геометрической прогрессии (b_n) , в которой $b_1 = 81$ и $q = 3$.

•4. Известны два члена геометрической прогрессии: $b_1 = 0,5$ и $b_7 = 0,005$. Найдите ее первый член.

•5. Сумма первых трех членов геометрической прогрессии равна 26, знаменатель прогрессии равен 3. Найдите сумму первых шести членов этой прогрессии.

Вариант 1

К—9 (итоговая)

- 1. Упростите выражение $\left(\frac{x-y}{x} - \frac{y-x}{y}\right) : \frac{x+y}{xy}$.
- 2. Решите систему уравнений $\begin{cases} x^2 + 2y = -2, \\ x + y = -1. \end{cases}$
- 3. Решите неравенство $3 + x \leq 8x - (3x + 7)$.
- 4. Упростите выражение $\frac{a^{-3} \cdot (a^4)^2}{a^{-6}}$.
5. Решите систему неравенств $\begin{cases} x^2 - 5x + 6 \leq 0, \\ 2x - 5 \leq 0. \end{cases}$
6. Постройте график функции $y = x^2 - 4$. Укажите, при каких значениях x функция принимает положительные значения.
7. В фермерском хозяйстве под гречиху было отведено два участка. С первого собрали 105 ц гречихи, а со второго, площадь которого на 3 га больше, собрали 152 ц. Найдите площадь каждого участка, если известно, что урожайность гречихи на первом участке была на 2 ц с 1 га больше, чем на втором.

Вариант 2

К—9 (итоговая)

- 1. Упростите выражение $\frac{a}{a+c} \cdot \left(\frac{a+c}{c} + \frac{a+c}{a}\right)$.
- 2. Решите систему уравнений $\begin{cases} y^2 + 2x = 2, \\ x + y = 1. \end{cases}$
- 3. Решите неравенство $6x - 8 \geq 10x - (4 - x)$.
- 4. Упростите выражение $\frac{(x^{-4})^2 \cdot x^9}{x^{-1}}$.
5. Решите систему неравенств $\begin{cases} x^2 - 6x + 8 \leq 0, \\ 3x - 8 \geq 0. \end{cases}$
6. Постройте график функции $y = -x^2 + 1$. Укажите, при каких значениях x функция принимает отрицательные значения.
7. Из пункта A в пункт B , расстояние между которыми 45 км, выехал велосипедист. Через 30 мин вслед за ним выехал второй велосипедист, который прибыл в пункт B на 15 мин раньше первого. Чему равна скорость каждого велосипедиста, если известно, что скорость первого на 3 км/ч меньше скорости второго?