

# МАТЕМАТИКА

# 2016

# ЕГЭ

Под редакцией И. В. Яценко

**ЗАДАЧА 11**  
базовый уровень

профильный  
уровень

**ЗАДАЧА 2**

базовый уровень

**ЗАДАЧА 11**

А. С. Трепалин

**ГРАФИКИ  
И ДИАГРАММЫ**

**РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ**

---

---

---

---

**ФГОС**

**ЕГЭ 2016**  
**МАТЕМАТИКА**

**ЗАДАЧА 2**  
профильный уровень

ББК 22.1я72

Т66

Трепалин А. С.

ЕГЭ 2016. Математика. Графики и диаграммы. Задача 2 (профильный уровень).

Задача 11 (базовый уровень). Рабочая тетрадь / Под ред. И. В. Яценко.

Электронное издание.

М.: МЦНМО, 2016.

64 с.

ISBN 978-5-4439-2420-5

Рабочая тетрадь по математике серии «ЕГЭ 2016. Математика» ориентирована на подготовку учащихся старшей школы к успешной сдаче единого государственного экзамена по математике в 2016 году по базовому и профильному уровням. В рабочей тетради представлены задачи по одной позиции контрольных измерительных материалов ЕГЭ-2016.

На различных этапах обучения пособие поможет обеспечить уровневый подход к организации повторения, осуществить контроль и самоконтроль знаний по основным темам, связанным с построением и анализом графиков и диаграмм. Рабочая тетрадь ориентирована на один учебный год, однако при необходимости позволит в кратчайшие сроки восполнить пробелы в знаниях выпускника.

Тетрадь предназначена для учащихся старшей школы, учителей математики, родителей.

Издание соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту (ФГОС).

Подготовлено на основе книги:

*Трепалин А. С.* ЕГЭ 2016. Математика. Графики и диаграммы. Задача 2 (профильный уровень).

Задача 11 (базовый уровень). Рабочая тетрадь / Под ред. И. В. Яценко. — М.: МЦНМО, 2016. —

ISBN 978-5-4439-0871-7

Издательство Московского центра  
непрерывного математического образования  
119002, Москва, Большой Власьевский пер., 11,  
тел. (499)241-08-04.

<http://www.mcsme.ru>

ISBN 978-5-4439-2420-5

© Трепалин А. С., 2016.

© МЦНМО, 2016.

## Содержание

От редактора серии . . . . .	3
Введение . . . . .	4
Диагностическая работа . . . . .	5
Решение задач 1—7 диагностической работы . . . . .	14
Тренировочная работа 1 . . . . .	22
Решение задач 8—12 диагностической работы . . . . .	23
Тренировочная работа 2 . . . . .	29
Решение задач 13—18 диагностической работы . . . . .	31
Тренировочная работа 3 . . . . .	38
Решение задач 19—23 диагностической работы . . . . .	39
Тренировочная работа 4 . . . . .	45
Решение задач 24—27 диагностической работы . . . . .	47
Тренировочная работа 5 . . . . .	51
Решение задач 28—32 диагностической работы . . . . .	53
Тренировочная работа 6 . . . . .	55
Итоговая диагностическая работа . . . . .	57
Ответы . . . . .	63

## Введение

Данное пособие предназначено для подготовки к заданиям, связанных с представлением информации в графическом виде: при помощи графиков и диаграмм. Такие задания соответствуют второй позиции демонстрационного варианта профильного ЕГЭ.

Традиционно задания на представление информации в графическом виде не вызывают затруднений у выпускников: такие задания решают более 90 % учащихся. Это связано с тем, что в таких заданиях не только не требуются специфические математические знания, но и отсутствуют вычисления. Кроме того, в жизни, начиная со школьного возраста, каждый человек постоянно сталкивается с необходимостью интерпретировать информацию, представленную в графическом виде, поэтому постановка таких задач крайне естественна. Тем не менее, находятся выпускники, делающие ошибки и в таких заданиях, причём доля их среди наиболее подготовленных школьников существенна. В первую очередь это связано с невнимательностью при чтении условия: часто ищут не то, о чём спрашивается в задаче, либо не учитывают часть условий. При решении задач на чтение графиков функций важно внимательно прочесть текст задания и понять, что именно спрашивается в нём. Для дополнительной страховки можно подчеркнуть, что именно требуется найти в задании. Считать численную информацию надо очень аккуратно. После получения ответа лучше сделать проверку.

Другим источником ошибок является то, что изучение графиков функций в школе начинается с графиков реальных зависимостей, но, как правило, эта тема быстро проскакивается, и исследование графиков функций сводится к формальным понятиям. Таким образом, у неподготовленных выпускников возникают проблемы в самых основных понятиях: некоторые учащиеся не понимают, где находится горизонтальная ось, а где вертикальная ось. В подобных случаях на примерах реальных зависимостей нужно научить учащихся, что именно отмечается на каждой оси, внимательно проработать всю представленную информацию.

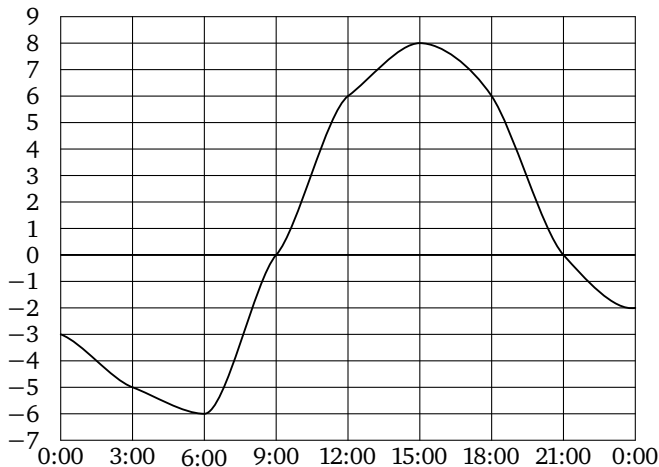
Книга предназначена для проверки своих знаний по вышеозначенной теме, диагностики возможных проблем, закрепления навыков решения задач и повторения этой темы.

Пособие начинается с диагностической работы, в которой представлены различные типы задач на представление информации в графическом виде. Далее по каждому из представленных в диагностической работе шести типу заданий следует разбор задач и тренировочная работа. Завершается пособие итоговой диагностической работой, содержащей задания всех представленных типов.

## Диагностическая работа

Ответы:

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



1. Найдите значение температуры в 9 часов утра. Ответ дайте в градусах Цельсия.
2. В течение скольких часов температура была отрицательной?
3. В течение скольких часов температура была меньше 6 градусов Цельсия?
4. Найдите наименьшее значение температуры. Ответ дайте в градусах Цельсия.
5. Найдите наибольшее значение температуры в первой половине суток. Ответ дайте в градусах Цельсия.
6. Найдите разность между наибольшим и наименьшим значениями температуры. Ответ дайте в градусах Цельсия.

1

2

3

4

5

6

Образец написания:

Ответы:

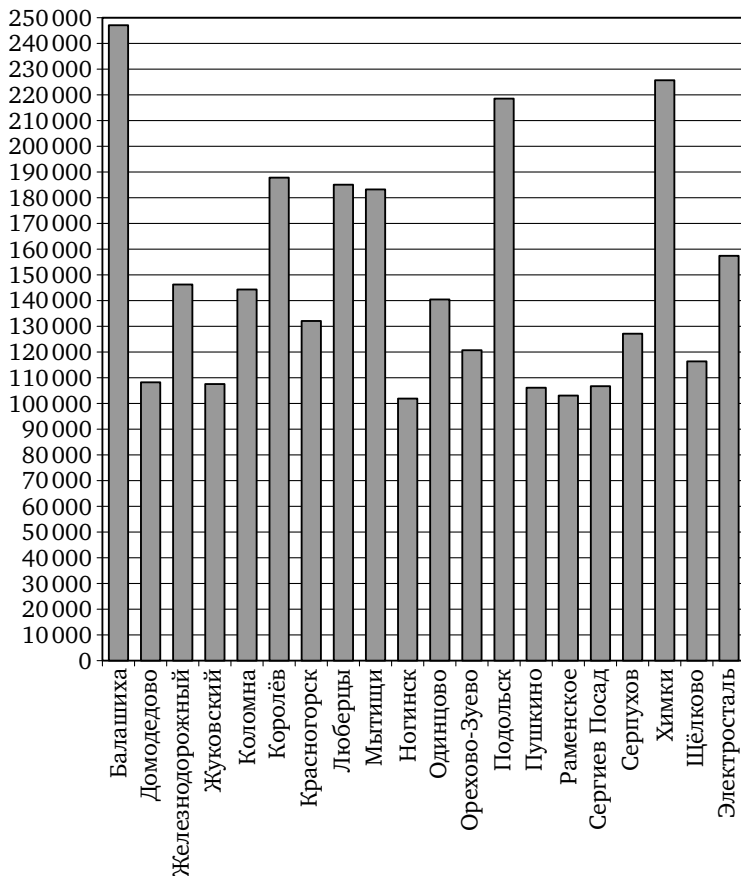
7

--	--	--	--	--	--	--	--

Диагностическая работа

7. Найдите разность между наибольшим и наименьшим значениями температуры во второй половине суток. Ответ дайте в градусах Цельсия.

На диаграмме показано количество жителей городов Московской области с населением свыше 100 000 человек (на 1 января 2014 года).



8

--	--	--	--	--	--	--	--

8. Сколько городов Московской области имеют население больше 100 000 человек?

Образец написания:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	-	,
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Диагностическая работа

9. Сколько городов Московской области имеют население больше 200 000 человек?

9

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

10. Сколько городов Московской области имеют население от 150 000 до 200 000 человек?

10

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

11. Первое место по населению занимает Балашиха. Какое место занимает Одинцово?

11

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

12. Сколько человек проживает в Орехово-Зуево? Ответ округлите до десятков тысяч.

12

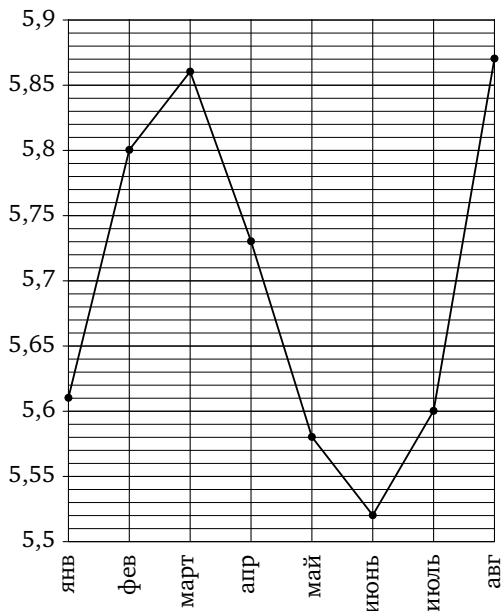
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Ответы:

Образец написания:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	-	,
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

На рисунке жирными точками показан среднемесячный курс китайского юаня с января по август 2014 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — цена юаня в рублях. Для наглядности жирные точки соединены линией.



13









13. Определите по рисунку, какой был среднемесячный курс китайского юаня в апреле. Ответ дайте в рублях.

14









14. Определите по рисунку разность курса юаня в августе и июле. Ответ дайте в рублях.

15









15. Определите по рисунку наименьший курс юаня за указанный период. Ответ дайте в рублях.

16









16. Определите по рисунку наибольший курс юаня в период с января по май. Ответ дайте в рублях.

17









17. Определите по рисунку разность между наибольшим и наименьшим курсом юаня за указанный период. Ответ дайте в рублях.

Образец написания: