

**ГОТОВИМСЯ  
К ЭКЗАМЕНАМ**



# Алгебраическая радуга заданий из ОГЭ

## №2

Разработано учителем математики  
МОУ «СОШ» п. Аджером  
Корткеросского района Республики Коми  
Мишариной Альбиной Геннадьевной

**Девиз**

**«Примеры  
учат больше,  
чем теория»**



**М.В. Ломоносов**



# Правила

- Каждый ученик играет за себя
- Задание выполняют все.
- За правильный ответ на задание:
  - в **красной** рамочке – 3 балла
  - в **желтой** рамочке – 2 балла
  - в **зеленой** рамочке – 1 балл



**Выигрывает тот, кто набрал больше всего баллов**



# Выбираем и решаем!



1	2	3	4	5	6	7	8
1	2	3	4	5	6	7	8
1	2	3	4	5	6	7	8

Подведём итоги

# Задание 1



ГОТОВИМСЯ  
К ЭКЗАМЕНАМ

Укажите неравенство, которое не имеет решений.

1)  $x^2 + 6x - 51 > 0$

2)  $x^2 + 6x - 51 < 0$

3)  $x^2 + 6x + 51 > 0$

4)  $x^2 + 6x + 51 < 0$



# Задание 2



Решите уравнение  $(x+2)^4 + (x+2)^2 - 12 = 0$ .



# Задание 3



Решите уравнение  $x^2 - 3x + \sqrt{3-x} = \sqrt{3-x} + 10$ .



# Задание 4

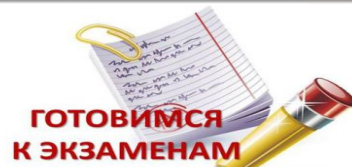


Решите уравнение  $(x+3)^4 + 2(x+3)^2 - 8 = 0$ .

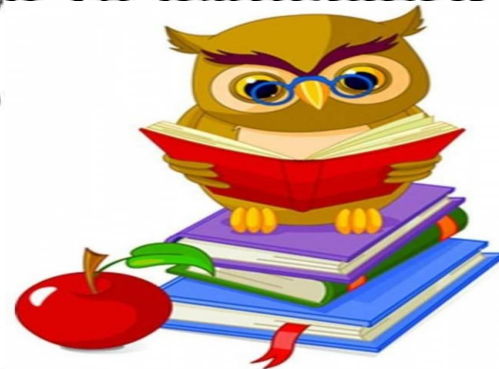




# Задание 5



Мощность постоянного тока (в ваттах) вычисляется по формуле  $P = I^2 R$ , где  $I$  — сила тока (в амперах),  $R$  — сопротивление (в омах). Пользуясь этой формулой, найдите силу тока (в амперах), если мощность составляет 180 Вт, сопротивление равно 5 Ом.



# Задание 6

ГОТОВИМСЯ  
К ЭКЗАМЕНАМ



Найдите значение выражения  $(\sqrt{30})^4 - (3\sqrt{3})^2$ .



# Задание 7



Найдите значение выражения  $\left(a + \frac{1}{a} + 2\right) \cdot \frac{1}{a+1}$

при  $a = -5$ .



# Задание 8



Найдите значение выражения

$$\left(\sqrt{24} + \sqrt{26}\right) \cdot \left(2\sqrt{6} - \sqrt{26}\right).$$

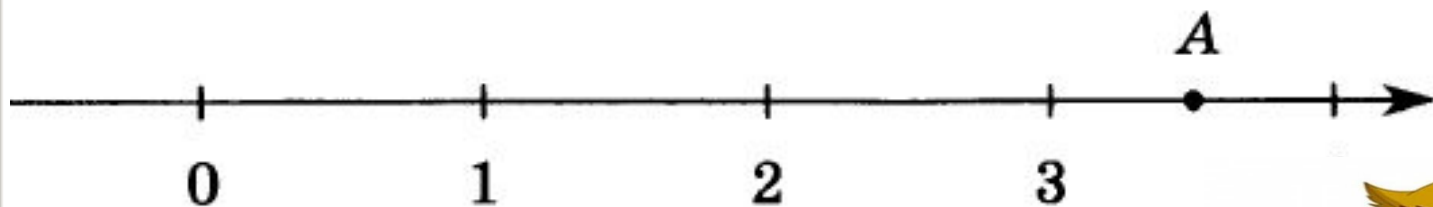


# Задание 9

ГОТОВИМСЯ  
К ЭКЗАМЕНАМ



Какое из чисел отмечено на координатной прямой точкой А?



1)  $\sqrt{5}$

2)  $\sqrt{7}$

3)  $\sqrt{12}$

4)  $\sqrt{16}$



# Задание 10



Найдите наименьшее значение  $x$ , удовлетво-

ряющее системе неравенств 
$$\begin{cases} 6x + 18 \leq 0, \\ x + 8 > 9 \end{cases}$$



# Задание 11



Решите уравнение:  $\frac{3}{x-19} = \frac{19}{x-3}$ .

*Если корней несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания*



# Задание 12



Упростите выражение  $\frac{6c - c^2}{1 - c} : \frac{c^2}{1 - c}$  и найдите его значение при  $c = 1,2$ . В ответе запишите найденное значение.





# Задание 13



Найдите значение выражения  $\frac{3\sqrt{2} \cdot \sqrt{5}}{\sqrt{40}}$ .



# Задание 14



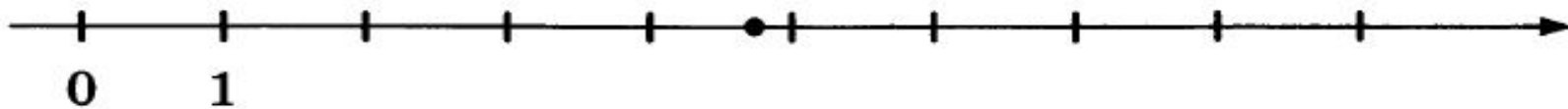
Решите уравнение  $3 - \frac{x}{7} = \frac{x}{3}$



# Задание 15



Одно из чисел  $\frac{33}{7}$ ,  $\frac{37}{7}$ ,  $\frac{27}{7}$ ,  $\frac{31}{7}$  отмечено на прямой точке.



Какое это число?

1)  $\frac{27}{7}$

2)  $\frac{31}{7}$

3)  $\frac{33}{7}$

4)  $\frac{37}{7}$



# Задание 16



Найдите корни уравнения  $x^2 + 7 = 8x$ .

*Если корней несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания*



ГОТОВИМСЯ  
К ЭКЗАМЕНАМ



# Задание 17

Найдите значение выражения  $4 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2 + 12 \cdot \frac{1}{2}$ .



ГОТОВИМСЯ  
К ЭКЗАМЕНАМ



# Задание 18

Найдите значение выражения  $\frac{(7^{-3})^{-4}}{(7^3)^3}$ .



ГОТОВИМСЯ  
К ЭКЗАМЕНАМ



# Задание 19

Родительский комитет закупил 10 пазлов для подарков детям на окончание года, из них 7 с машинами и 3 с видами городов. Подарки распределяются случайным образом. Найдите вероятность того, что Саше достанется пазл с маи



ГОТОВИМСЯ  
К ЭКЗАМЕНАМ



# Задание 20

Найдите значение выражения  $0,8 \cdot (-10)^2 - 95$ .





ГОТОВИМСЯ  
К ЭКЗАМЕНАМ



# Задание 21

Найдите корень уравнения  $\frac{1}{x+6} = 2.$



ГОТОВИМСЯ  
К ЭКЗАМЕНАМ



# Задание 22

Найдите значение выражения  $\frac{11}{5} + \frac{13}{4}$ .



ГОТОВИМСЯ  
К ЭКЗАМЕНАМ



# Задание 23

Найдите значение выражения  $\frac{6,3 + 4,3}{5,3}$ .



ГОТОВИМСЯ  
К ЭКЗАМЕНАМ



# Задание 24

Решите уравнение  $(-2x+1)(-2x-7)=0$ . Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите меньший из корней.



# Подведём ИТОГИ

1). 4

7). 0,8

14). 6,3

21). - 5,5

2). -4; -1; 2

8). - 2

15). 3

22). 5,45

3). - 2

9). 3

16). 1; 7

23). 4

4).  $-3 + \sqrt{2}$ ;

10). - 6

17). 7

24). - 3,5

- 3 -  $\sqrt{2}$

11). 22

18). 343

5). 6

12). 4

19). 0,7

6). 873

13). 1,5

20). - 15

# Используемые ресурсы

**Коллекция рамок:** автор Ранько Елена Алексеевна

Картинка «Готовимся к экзаменам» /

<https://demo.win-w.ru/upload/iblock/a5f/http://demo.win-w.ru/upload/iblock/a5f/M.http://demo.win-w.ru/upload/iblock/a5f/m.png>



<http://2.bp.blogspot.com/-HWtmc9Ki2mQ/VdLiisBnKI/AAAAAAAAA6c/z9xwsBRn2lo/s1600/smiley-face-thumbs-up-cartoon-2015.jpeg>



[http://gif3.ask.fm/animated\\_gifs/006/161/236/480/original/18\\_f1356510975\\_240x320.gif](http://gif3.ask.fm/animated_gifs/006/161/236/480/original/18_f1356510975_240x320.gif)

**Рязановский А. Р.**

ОГЭ 2020. Математика. Сборник экзаменационных заданий / А. Р. Рязановский, Д. Г. Мухин. — М. : Издательство «Экзамен», 2020. — 112 с. (Серия «ОГЭ. Сборник экзаменационных заданий»)

Под редакцией И.В. Яценко Математика. ОГЭ. 50 типовых вариантов экзаменационных заданий.- Издательство «Экзамен» . – М. : 2021