



**ГОТОВИМСЯ  
К ЭКЗАМЕНАМ**



# Геометрическая радуга заданий из ОГЭ

## №1

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!



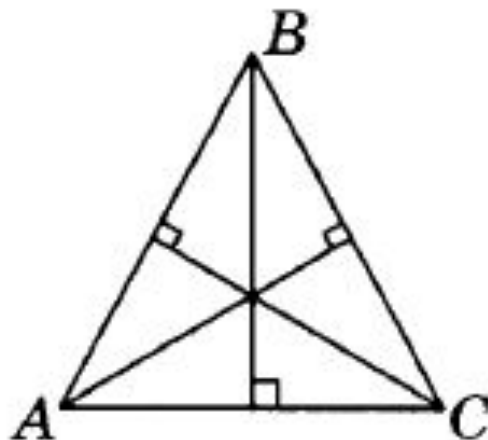
1	2	3	4	5	6	7	8
1	2	3	4	5	6	7	8
1	2	3	4	5	6	7	8

Подведём итоги

# Задание 1



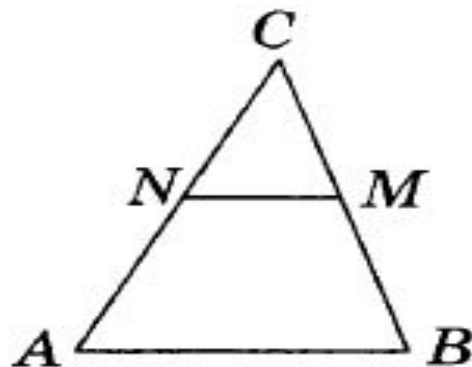
В равностороннем треугольнике  $ABC$  найдите величину острого угла между его высотами.



# Задание 2



В треугольнике  $ABC$  отмечены середины  $M$  и  $N$  сторон  $BC$  и  $AC$  соответственно. Площадь треугольника  $CNM$  равна 57. Найдите площадь четырёхугольника  $ABMN$ .



# Задание 3



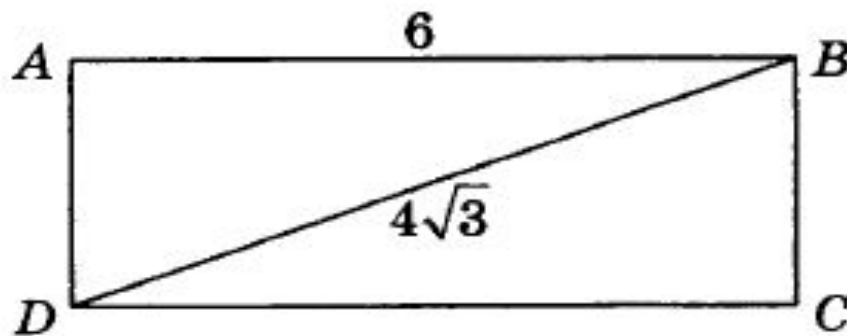
Площадь параллелограмма  $ABCD$  равна 16. Точка  $E$  — середина стороны  $AB$ . Найдите площадь трапеции  $EBCD$ .



# Задание 4



В прямоугольнике  $ABCD$  сторона  $AB = 6$ , диагональ  $BD = 4\sqrt{3}$ . Найдите величину угла  $BDC$  в градусах.



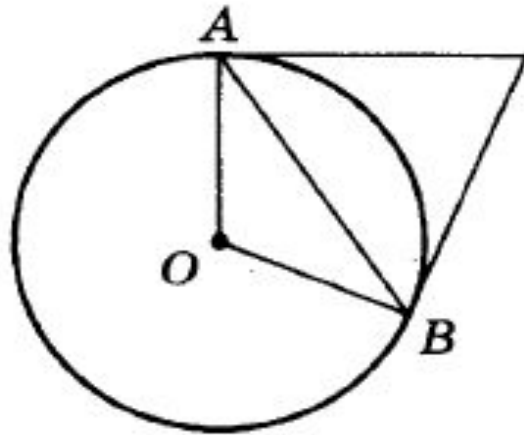


# Задание 5

ГОТОВИМСЯ  
К ЭКЗАМЕНАМ



Касательные к окружности с центром  $O$  в точках  $A$  и  $B$  пересекаются под углом  $76^\circ$ . Найдите угол  $ABO$ . Ответ дайте в градусах.

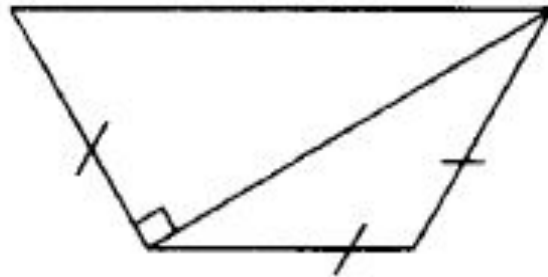


# Задание 6

ГОТОВИМСЯ  
К ЭКЗАМЕНАМ



Найдите угол при большем основании равнобокой трапеции, в которой боковая сторона равна меньшему основанию трапеции и перпендикулярна её диагонали.



# Задание 7



Одна диагональ прямоугольника равна 10, а угол между диагоналями  $30^\circ$ . Найдите площадь прямоугольника.



# Задание 8

ГОТОВИМСЯ  
К ЭКЗАМЕНАМ



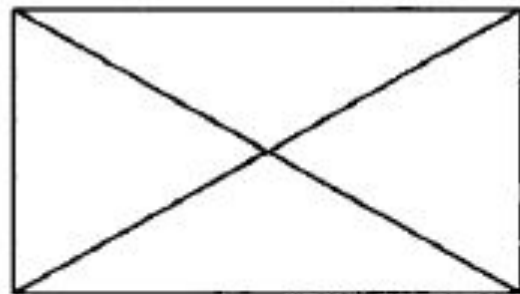
В прямоугольном треугольнике гипотенуза равна 82, а один из острых углов равен  $45^\circ$ . Найдите площадь треугольника.



# Задание 9



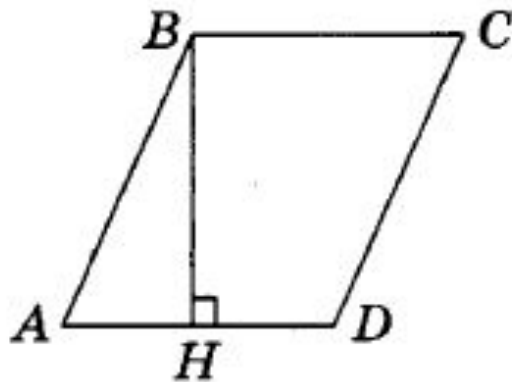
Найдите угол между большей стороной прямоугольника и его диагональю, если диагонали его образуют угол, равный  $60^\circ$ .



# Задание 10



Высота  $BH$  ромба  $ABCD$  делит его сторону  $AD$  на отрезки  $AH = 21$  и  $HD = 54$ . Найдите площадь ромба.



# Задание 11



В прямоугольном треугольнике один из катетов равен 10, а острый угол, прилежащий к нему, равен  $45^\circ$ . Найдите площадь треугольника.



# Задание 12



Углы выпуклого четырёхугольника относятся как  $1 : 2 : 3 : 4$ . Найдите меньший угол. Ответ дайте в градусах.





# Задание 13



Периметр равнобедренного треугольника равен 16, а боковая сторона — 5. Найдите площадь треугольника.



# Задание 14



Четырёхугольник  $ABCD$  вписан в окружность.  
Угол  $ABD$  равен  $71^\circ$ , угол  $CAD$  равен  $61^\circ$ . Найдите угол  $ABC$ . Ответ дайте в градусах

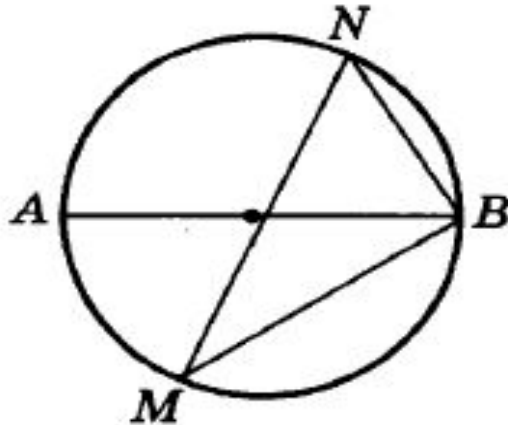


# Задание 15

ГОТОВИМСЯ  
К ЭКЗАМЕНАМ



На окружности по разные стороны от диаметра  $AB$  взяты точки  $M$  и  $N$ . Известно, что  $\angle NBA = 36^\circ$ .  
Найдите угол  $NMB$ . Ответ дайте в градусах.



# Задание 16



В треугольнике  $ABC$  угол  $C$  равен  $90^\circ$ ,  
 $\sin A = 0,8$ ,  $AC = 9$ . Найдите  $AB$ .

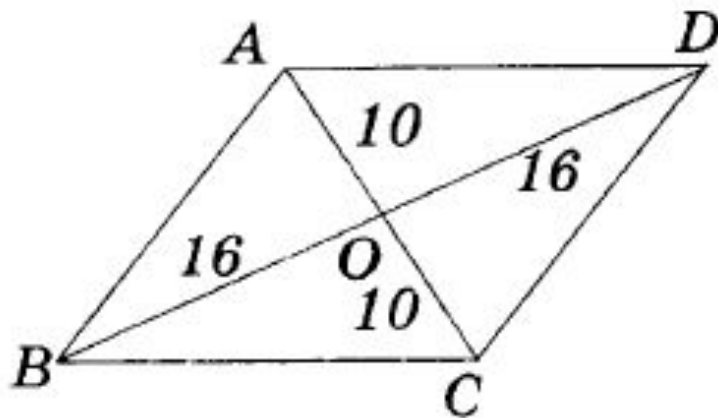


ГОТОВИМСЯ  
К ЭКЗАМЕНАМ



# Задание 17

Найдите площадь ромба  $ABCD$ , изображённого на рисунке.





ГОТОВИМСЯ  
К ЭКЗАМЕНАМ

# Задание 18

Найдите угол между стороной квадрата и его диагональю.

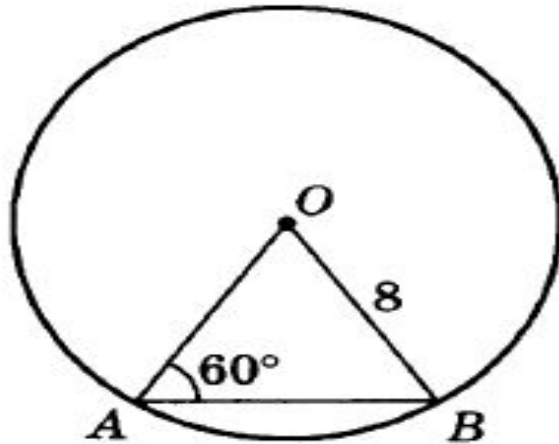


# Задание 19

ГОТОВИМСЯ  
К ЭКЗАМЕНАМ



Центральный угол  $AOB$  опирается на хорду  $AB$  так, что угол  $OAB$  равен  $60^\circ$ . Найдите длину хорды  $AB$ , если радиус окружности равен 8.

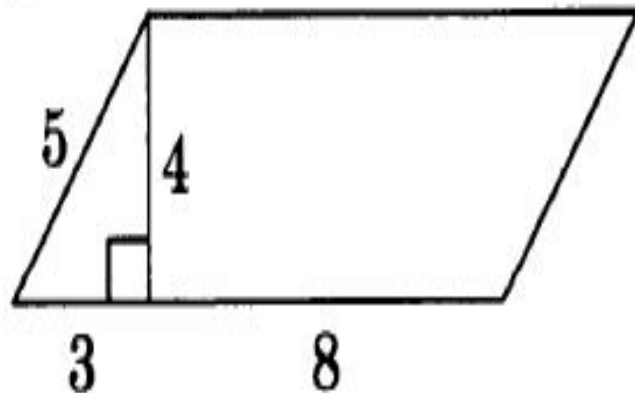


ГОТОВИМСЯ  
К ЭКЗАМЕНАМ



# Задание 20

Найдите площадь параллелограмма, изображённого на рисунке.



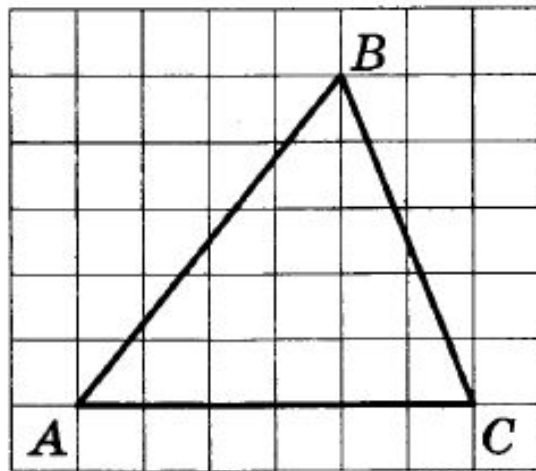


ГОТОВИМСЯ  
К ЭКЗАМЕНАМ



# Задание 21

На клетчатой бумаге с размером клетки  $1 \times 1$  изображён треугольник  $ABC$ . Найдите длину его средней линии, параллельной стороне  $AC$ .

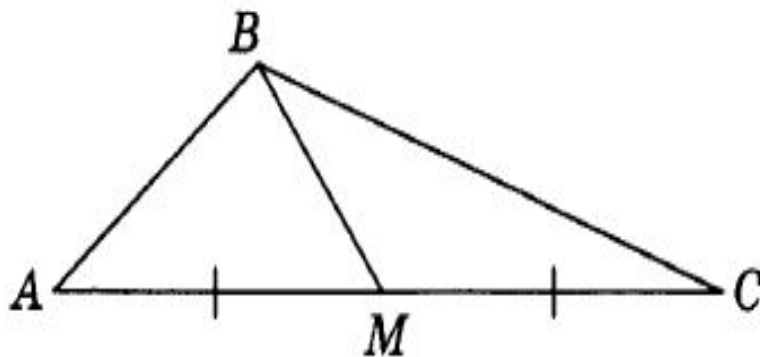


ГОТОВИМСЯ  
К ЭКЗАМЕНАМ



# Задание 22

В треугольнике  $ABC$  известно, что  $AC = 54$ ,  $BM$  — медиана,  $BM = 43$ .  
Найдите  $AM$ .

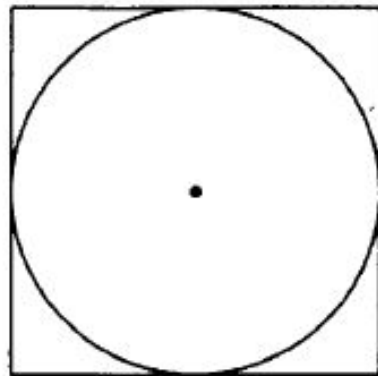


# Задание 23

ГОТОВИМСЯ  
К ЭКЗАМЕНАМ



Найдите площадь квадрата, описанного около окружности радиуса 7.

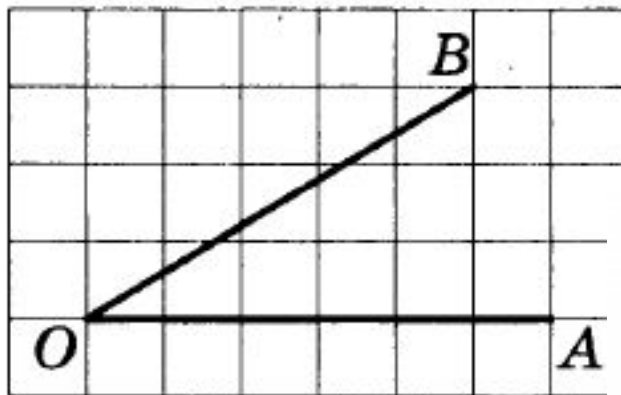


ГОТОВИМСЯ  
К ЭКЗАМЕНАМ



# Задание 24

Найдите тангенс угла  $AOB$ , изображённого на рисунке.



# Подведём ИТОГИ

1). 60

8). 1681

15). 54

22). 27

2). 171

9). 30

16). 15

23). 196

3). 12

10). 5400

17). 320

24). 0,6

4). 30

11). 50

18). 45

5). 38

12). 36

19). 8

6). 60

13). 12

20). 44

7). 25

14). 132

21). 3

# 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»)

**Высоцкий И. Р.**

ОГЭ 2021. Математика. 10 вариантов. Типовые тестовые задания от разработчиков ОГЭ / И. Р. Высоцкий, Л. О. Рослова, Л. В. Кузнецова, В. А. Смирнов, А. В. Хачатурян, С. А. Шестаков, Р. К. Гордин, А. С. Трепалин, А. В. Семенов, П. И. Захаров; под ред. И. В. Ященко. — М. : Издательство «Экзамен», 2021. — 79, [1] с. (Серия «ОГЭ. Тесты от разработчиков»)