

# Задание 6

## Планиметрия

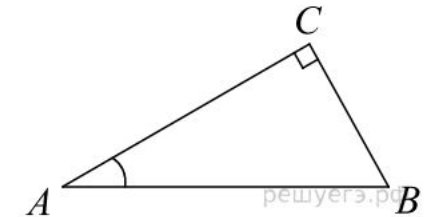
- Решение прямоугольного треугольника
- Решение равнобедренного треугольника
- Треугольники общего вида
- Параллелограммы
- Трапеция
- Центральные и вписанные углы
- Касательная, хорда, секущая
- Вписанные окружности
- Описанные окружности

# 1. Решение прямоугольного треугольника

В треугольнике  $ABC$  угол  $C$  равен  $90^\circ$ ,  $AC = 4,8$ ,  $\sin A = \frac{7}{25}$ . Найдите  $AB$ .

Аналоги к заданию № 27238: [4583](#) [19737](#) [4584](#) [4585](#) [4586](#) [4587](#) [4588](#) [4589](#) [4590](#) [4591](#) ... [Все](#)  
Классификатор базовой части: [1.2.1 Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла](#),  
[5.1.1 Треугольник](#)

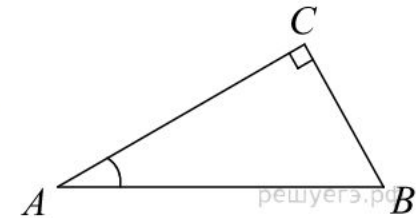
[Решение](#) · [Поделиться](#) · [▶ Курс 80 баллов](#) · [▶ Курс Д. Д. Гущина](#) · [Сообщить об ошибке](#) · [Помощь](#)



В треугольнике  $ABC$  угол  $C$  равен  $90^\circ$ ,  $AC = 8$ ,  $\operatorname{tg} A = 0,5$ . Найдите  $BC$ .

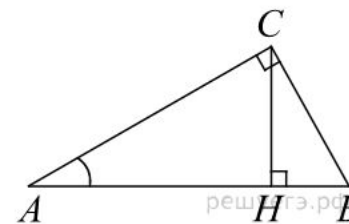
Аналоги к заданию № 27243: [29749](#) [29791](#) [29750](#) [29751](#) [29752](#) [29753](#) [29754](#) [29755](#) [29756](#)  
[29757](#) ... [Все](#)  
Классификатор базовой части: [1.2.1 Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла](#),  
[5.1.1 Треугольник](#)

[Решение](#) · [Поделиться](#) · [▶ Курс 80 баллов](#) · [▶ Курс Д. Д. Гущина](#) · [Сообщить об ошибке](#) · [Помощь](#)



# 1. Решение прямоугольного треугольника

В треугольнике  $ABC$  угол  $C$  равен  $90^\circ$ ,  $CH$  – высота,  $AB = 13$ ,  $\operatorname{tg} A = \frac{1}{5}$ . Найдите  $AH$ .



Аналоги к заданию № 27265: [30467](#) [30557](#) [30469](#) [30471](#) [30473](#) [30475](#) [30477](#) [30479](#) [30481](#) [30483](#) ... [Все](#)

Классификатор базовой части: [1.2.1 Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла](#), [5.1.1 Треугольник](#)

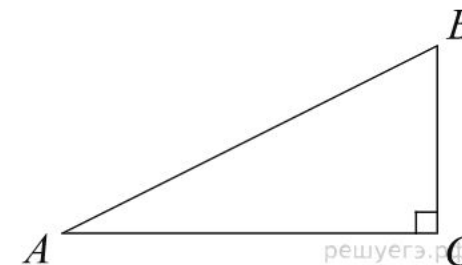
[Решение](#) · [Поделиться](#) · [▶ Курс 80 баллов](#) · [▶ Курс Д. Д. Гущина](#) · [Сообщить об ошибке](#) · [Помощь](#)

Площадь прямоугольного треугольника равна 24. Один из его катетов на 2 больше другого. Найдите меньший катет.

Аналоги к заданию № 27618: [56505](#) [56507](#) [56509](#) [56511](#) [56513](#) [56515](#) [56517](#) [56519](#) [56521](#) [56523](#) ... [Все](#)

Классификатор базовой части: [5.1.1 Треугольник](#), [5.5.5 Площадь треугольника, параллелограмма, трапеции, круга, сектора](#)

[Решение](#) · [Поделиться](#) · [▶ Курс 80 баллов](#) · [▶ Курс Д. Д. Гущина](#) · [3 комментария](#) · [Сообщить об ошибке](#) · [Помощь](#)



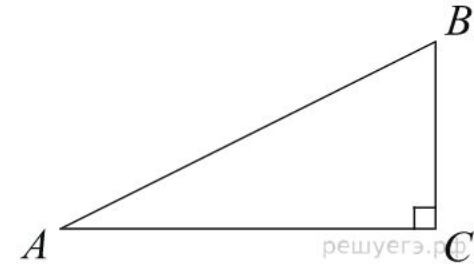
# 1. Решение прямоугольного треугольника

Один острый угол прямоугольного треугольника на  $32^\circ$  больше другого. Найдите больший острый угол. Ответ дайте в градусах.

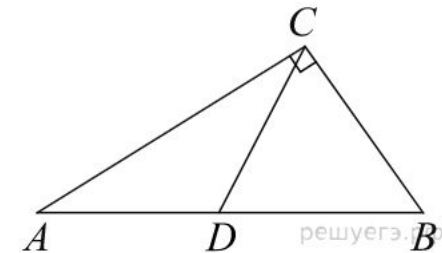
Аналоги к заданию № 27742: [508963](#) [508992](#) [45947](#) [45949](#) [45951](#) [45953](#) [45955](#) [45957](#) [45959](#) [45961](#) ... [Все](#)

Классификатор базовой части: [5.1.1 Треугольник](#)

[Решение](#) · [Поделиться](#) · [▶ Курс 80 баллов](#) · [▶ Курс Д. Д. Гущина](#) · [Сообщить об ошибке](#) · [Помощь](#)



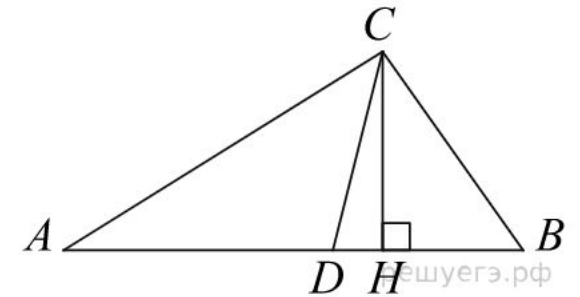
В треугольнике  $ABC$  угол  $ACB$  равен  $90^\circ$ , угол  $B$  равен  $58^\circ$ ,  $CD$  — медиана. Найдите угол  $ACD$ . Ответ дайте в градусах.



# 1. Решение прямоугольного треугольника

Острый угол  $B$  прямоугольного треугольника  $ABC$  равен  $61^\circ$ . Найдите угол между высотой  $CH$  и биссектрисой  $CD$ , проведёнными из вершины прямого угла. Ответ дайте в градусах.

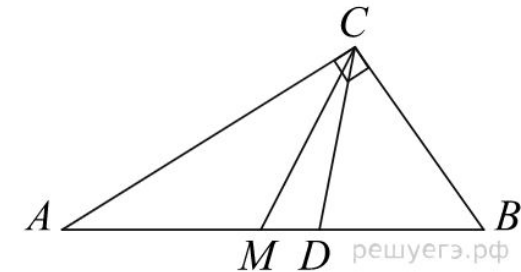
Аналоги к заданию № 27770: [47625](#) [47627](#) [47629](#) [47631](#) [47633](#) [47635](#) [47637](#) [47639](#) [47641](#) [47643](#) ... [Все](#)



Угол между биссектрисой и медианой прямоугольного треугольника, проведенными из вершины прямого угла, равен  $14^\circ$ . Найдите меньший угол этого треугольника. Ответ дайте в градусах.

Аналоги к заданию № 27775: [505462](#) [47847](#) [47849](#) [47851](#) [47853](#) [47855](#) [47857](#) [47859](#) [47861](#) [47863](#) ... [Все](#)

Классификатор базовой части: [5.1.1 Треугольник](#)



## 2. Решение равнобедренного треугольника

В треугольнике  $ABC$   $AC = BC = 5$ ,  $\sin A = \frac{7}{25}$ . Найдите  $AB$ .

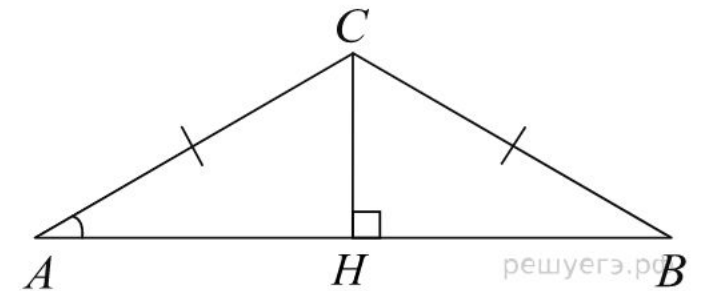
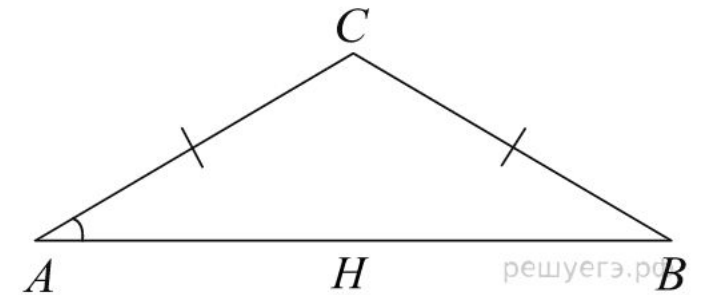
Аналоги к заданию № 27284: [4829](#) [19979](#) [19981](#) [19983](#) [19985](#) [19987](#) [19989](#) [19991](#) [19993](#) [19995](#) ... [Все](#)

Классификатор базовой части: [1.2.1 Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла](#), [5.1.1 Треугольник](#)

В треугольнике  $ABC$   $AC = BC$ ,  $AB = 9,6$ ,  $\sin A = \frac{7}{25}$ . Найдите  $AC$ .

Аналоги к заданию № 27285: [19929](#) [19931](#) [19933](#) [19935](#) [19937](#) [19939](#) [19941](#) [19943](#) [19945](#) [19947](#) ... [Все](#)

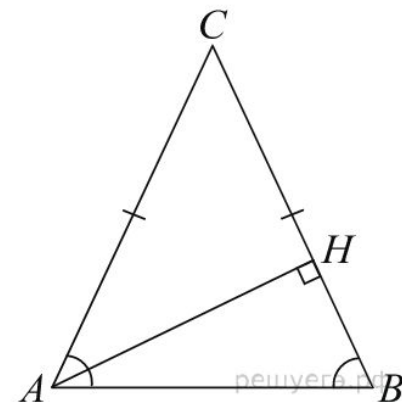
Классификатор базовой части: [1.2.1 Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла](#), [5.1.1 Треугольник](#)



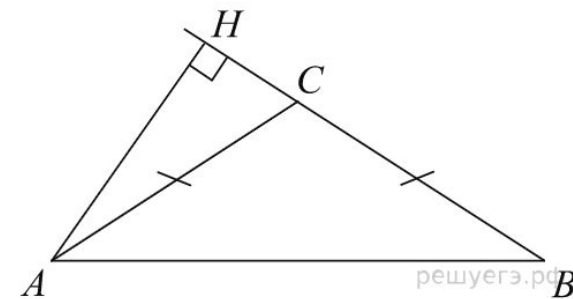
## 2. Решение равнобедренного треугольника

В треугольнике  $ABC$   $AC = BC$ ,  $AH$  – высота,  $AB = 5$ ,  $\sin \angle BAC = \frac{7}{25}$ . Найдите  $BH$ .

В треугольнике  $ABC$   $AC = BC$ ,  $AH$  – высота,  $AB = 8$ ,  $\cos \angle BAC = 0,5$ . Найдите  $BH$ .

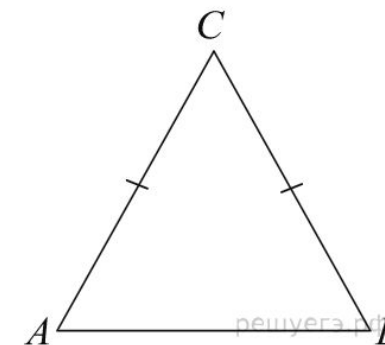


В тупоугольном треугольнике  $ABC$   $AC = BC = 8$ , высота  $AH$  равна 4. Найдите  $\sin \angle ACB$ .



## 2. Решение равнобедренного треугольника

Боковая сторона равнобедренного треугольника равна 5, а основание равно 6. Найдите площадь этого треугольника.

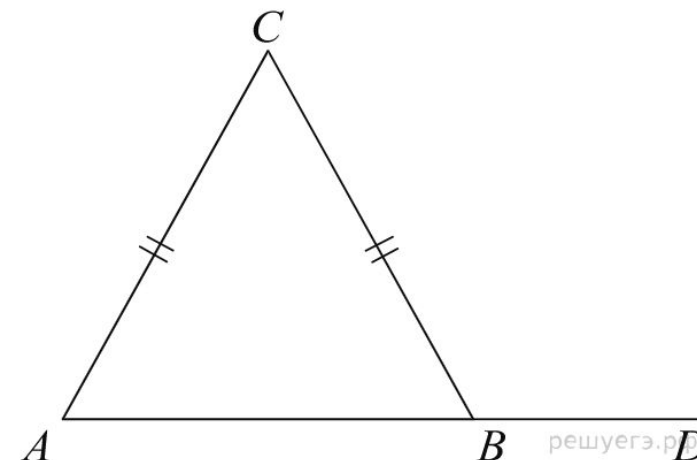


В треугольнике  $ABC$   $AC = BC$ , угол  $C$  равен  $52^\circ$ . Найдите внешний угол  $CBD$ . Ответ дайте в градусах.

Аналоги к заданию № 27746: [46265](#) [46267](#) [46269](#) [46271](#) [46273](#) [46275](#) [46277](#) [46279](#) [46281](#) [46283](#) ... [Все](#)

Классификатор базовой части: [1.2.1 Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла](#), [5.1.1 Треугольник](#)

[Решение](#) · [Поделиться](#) · [▶ Курс 80 баллов](#) · [▶ Курс Д. Д. Гущина](#) · [Сообщить об ошибке](#) · [Помощь](#)





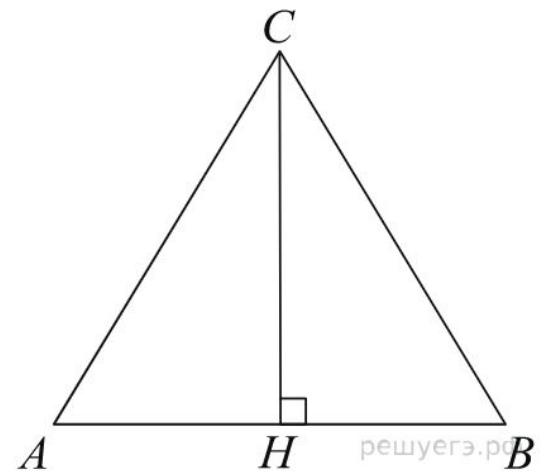
## 2. Решение равнобедренного треугольника

В треугольнике  $ABC$   $AB = BC = AC = 2\sqrt{3}$ . Найдите высоту  $CH$ .

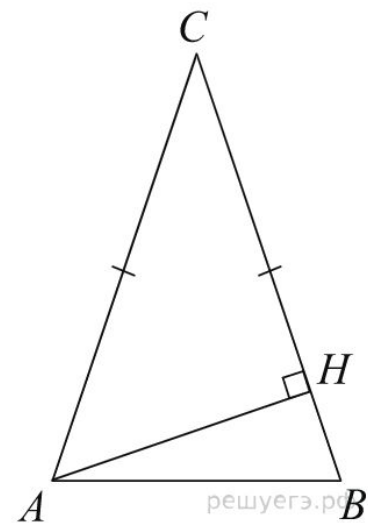
Аналоги к заданию № 27792: [48669](#) [48671](#) [48673](#) [48675](#) [48677](#) [48679](#) [48681](#) [48683](#) [48685](#) [48687](#) ... [Все](#)

Классификатор базовой части: [1.2.1 Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла](#), [5.1.1 Треугольник](#)

[Решение](#) · [Поделиться](#) · [▶ Курс 80 баллов](#) · [▶ Курс Д. Д. Гущина](#) · [Сообщить об ошибке](#) · [Помощь](#)



В треугольнике  $ABC$   $AC = BC$ , высота  $AH$  равна 4, угол  $C$  равен  $30^\circ$ . Найдите  $AC$ .



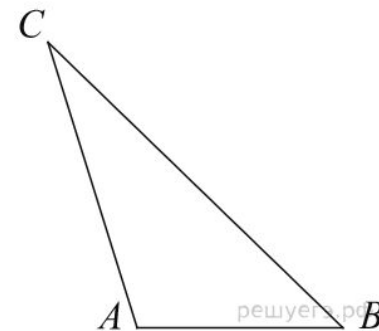
### 3. Треугольники общего вида

Найдите площадь треугольника, две стороны которого равны 8 и 12, а угол между ними равен  $30^\circ$ .

Аналоги к заданию № 27591: [55255](#) [55257](#) [55303](#) [530817](#) [530892](#) [55259](#) [55261](#) [55263](#) [55265](#) [55267](#) ... [Все](#)

Классификатор базовой части: [5.1.1 Треугольник](#), [5.5.5 Площадь треугольника, параллелограмма, трапеции, круга, сектора](#)

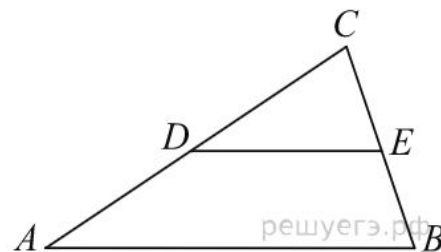
[Решение](#) · [Поделиться](#) · [▶ Курс 80 баллов](#) · [▶ Курс Д. Д. Гущина](#) · [Сообщить об ошибке](#) · [Помощь](#)



---

#### Задача 6 № 27592

Площадь треугольника  $ABC$  равна 4,  $DE$  — средняя линия, параллельная стороне  $AB$ . Найдите площадь треугольника  $CDE$ .



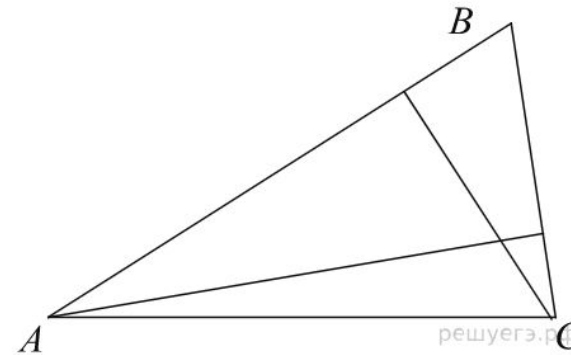
### 3. Треугольники общего вида

У треугольника со сторонами 9 и 6 проведены высоты к этим сторонам. Высота, проведенная к первой стороне, равна 4. Чему равна высота, проведенная ко второй стороне?

Аналоги к заданию № 27623: [56755](#) [56801](#) [56805](#) [513617](#) [56757](#) [56759](#) [56761](#) [56763](#) [56765](#) [56767](#) ... [Все](#)

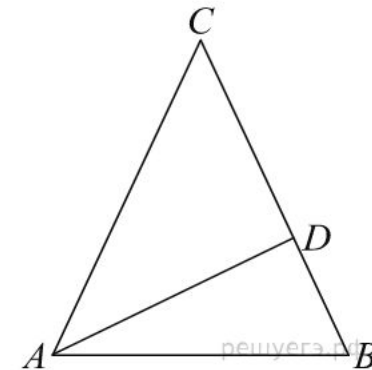
Классификатор базовой части: [5.1.1 Треугольник](#), [5.5.5 Площадь треугольника, параллелограмма, трапеции, круга, сектора](#)

[Решение](#) · [Поделиться](#) · [▶ Курс 80 баллов](#) · [▶ Курс Д. Д. Гущина](#) · [Сообщить об ошибке](#) · [Помощь](#)



Углы треугольника относятся как 2 : 3 : 4. Найдите меньший из них. Ответ дайте в градусах.

В треугольнике  $ABC$   $AD$  — биссектриса, угол  $C$  равен  $50^\circ$ , угол  $CAD$  равен  $28^\circ$ . Найдите угол  $B$ . Ответ дайте в градусах.



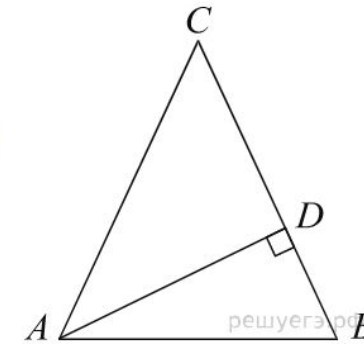
### 3. Треугольники общего вида

В треугольнике  $ABC$   $AC = BC$ ,  $AD$  — высота, угол  $BAD$  равен  $24^\circ$ . Найдите угол  $C$ . Ответ дайте в градусах.

Аналоги к заданию № 27760: [47199](#) [47155](#) [47157](#) [47159](#) [47161](#) [47163](#) [47165](#) [47167](#) [47169](#) [47171](#) ... [Все](#)

Классификатор базовой части: [5.1.1 Треугольник](#), [5.5.1 Величина угла, градусная мера угла](#)

[Решение](#) · [Поделиться](#) · [▶ Курс 80 баллов](#) · [▶ Курс Д. Д. Гущина](#) · [Сообщить об ошибке](#) · [Помощь](#)

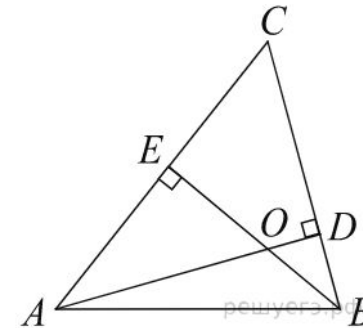


Два угла треугольника равны  $58^\circ$  и  $72^\circ$ . Найдите тупой угол, который образуют высоты треугольника, выходящие из вершин этих углов. Ответ дайте в градусах.

Аналоги к заданию № 27763: [47363](#) [47319](#) [47321](#) [47323](#) [47325](#) [47327](#) [47329](#) [47331](#) [47333](#) [47335](#) ... [Все](#)

Классификатор базовой части: [5.1.1 Треугольник](#), [5.5.1 Величина угла, градусная мера угла](#)

[Решение](#) · [Поделиться](#) · [▶ Курс 80 баллов](#) · [▶ Курс Д. Д. Гущина](#) · [3 комментария](#) · [Сообщить об ошибке](#) · [Помощь](#)



В треугольнике  $ABC$  отрезок  $DE$  — средняя линия. Площадь треугольника  $CDE$  равна 38. Найдите площадь треугольника  $ABC$ .

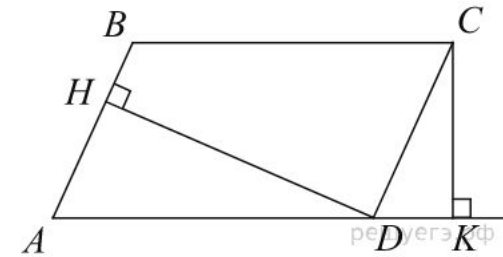
Площадь треугольника  $ABC$  равна 10,  $DE$  — средняя линия, параллельная стороне  $AB$ . Найдите площадь трапеции  $ABED$ .

## 4. Параллелограммы

В параллелограмме  $ABCD$   $AB = 3$ ,  $AD = 21$ ,  $\sin A = \frac{6}{7}$ . Найдите большую высоту параллелограмма.

Аналоги к заданию № 27436: [44407](#) [44409](#) [44411](#) [44413](#) [44415](#) [44417](#) [44419](#) [44421](#) [44423](#) [44425](#) ... [Все](#)

Классификатор базовой части: 5.1.2 Параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат

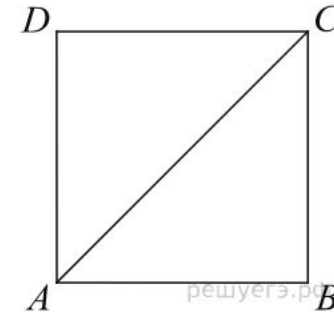


Найдите площадь квадрата, если его диагональ равна 1.

Аналоги к заданию № 27582: [26305](#) [54853](#) [54805](#) [54807](#) [54809](#) [54811](#) [54813](#) [54815](#) [54817](#) [54819](#) ... [Все](#)

Классификатор базовой части: [5.1.2 Параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат](#), [5.5.5 Площадь треугольника, параллелограмма, трапеции, круга, сектора](#)

[Решение](#) · [Поделиться](#) · [▶ Курс 80 баллов](#) · [▶ Курс Д. Д. Гущина](#) · [Сообщить об ошибке](#) · [Помощь](#)



Площадь прямоугольника равна 18. Найдите его большую сторону, если она на 3 больше меньшей стороны.

Аналоги к заданию № 27601: [55755](#) [55757](#) [55759](#) [55761](#) [55763](#) [55765](#) [55767](#) [55769](#) [55771](#) [55773](#) ... [Все](#)

Классификатор базовой части: [5.1.2 Параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат](#), [5.5.5 Площадь треугольника, параллелограмма, трапеции, круга, сектора](#)

[Решение](#) · [Поделиться](#) · [▶ Курс 80 баллов](#) · [▶ Курс Д. Д. Гущина](#) · [Сообщить об ошибке](#) · [Помощь](#)



## 4. Параллелограммы

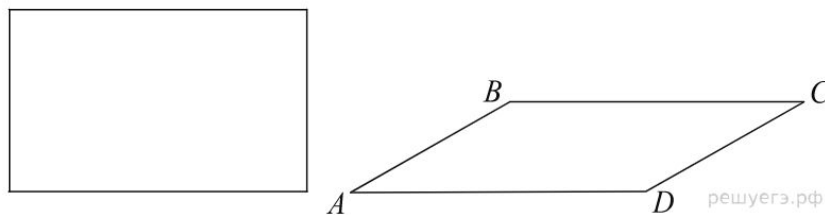
Найдите периметр прямоугольника, если его площадь равна 18, а отношение соседних сторон равно 1:2.

Аналоги к заданию № 27603: [55855](#) [55899](#) [55857](#) [55859](#) [55861](#) [55863](#) [55865](#) [55867](#) [55869](#) [55871](#) ... [Все](#)

Классификатор базовой части: [5.1.2 Параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат](#), [5.5.3 Длина отрезка, ломаной, окружности, периметр многоугольника](#), [5.5.5 Площадь треугольника, параллелограмма, трапеции, круга, сектора](#)

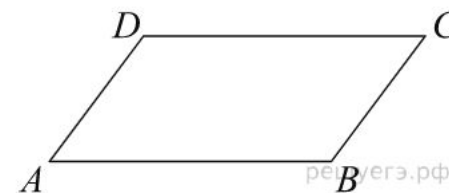


Параллелограмм и прямоугольник имеют одинаковые стороны. Найдите острый угол параллелограмма, если его площадь равна половине площади прямоугольника. Ответ дайте в градусах.



Классификатор базовой части: [5.1.2 Параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат](#), [5.5.5 Площадь треугольника, параллелограмма, трапеции, круга, сектора](#)

Площадь параллелограмма равна 40, две его стороны равны 5 и 10. Найдите большую высоту этого параллелограмма.



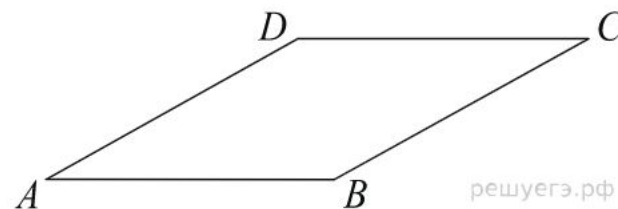
**Решение.**

## 4. Параллелограммы

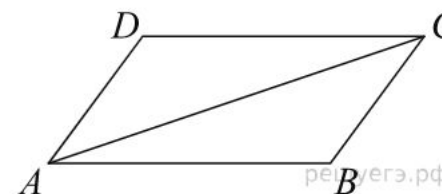
Найдите площадь ромба, если его высота равна 2, а острый угол  $30^\circ$ .

Аналоги к заданию № 27613: [56255](#) [56257](#) [56259](#) [56261](#) [56263](#) [56265](#) [56267](#) [56269](#) [56271](#) [56273](#) ... [Все](#)

Классификатор базовой части: [5.1.2 Параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат](#), [5.5.5 Площадь треугольника, параллелограмма, трапеции, круга, сектора](#)



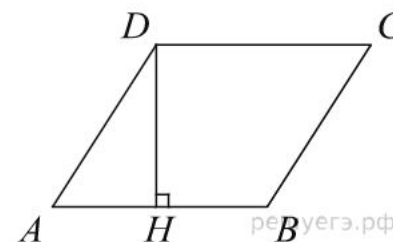
Диагональ параллелограмма образует с двумя его сторонами углы  $26^\circ$  и  $34^\circ$ . Найдите больший угол параллелограмма. Ответ дайте в градусах.



Найдите высоту ромба, сторона которого равна  $\sqrt{3}$ , а острый угол равен  $60^\circ$ .

Аналоги к заданию № 27817: [49655](#) [49657](#) [49659](#) [49661](#) [49663](#) [49665](#) [49667](#) [49669](#) [49671](#) [49673](#) ... [Все](#)

Классификатор базовой части: [1.2.1 Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла](#), [5.1.2 Параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат](#)



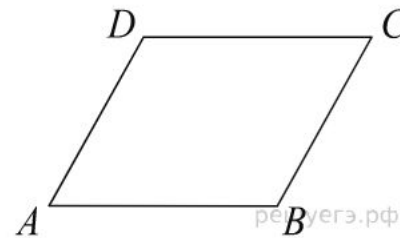
[Решение](#) · [Поделиться](#) · [▶ Курс 80 баллов](#) · [▶ Курс Д. Д. Гущина](#) · [1 комментарий](#) · [Сообщить об ошибке](#) · [Помощь](#)

## 4. Параллелограммы

Две стороны параллелограмма относятся как 3 : 4, а периметр его равен 70. Найдите большую сторону параллелограмма.

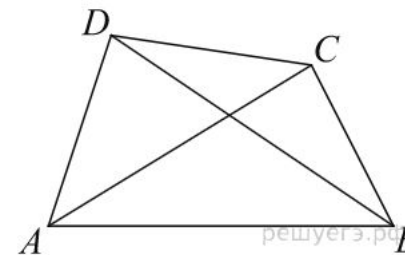
Аналоги к заданию № 27824: [49893](#) [49923](#) [49927](#) [49895](#) [49897](#) [49899](#) [49901](#) [49903](#) [49905](#) [49907](#) ... [Все](#)

Классификатор базовой части: [5.1.2 Параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат](#), [5.5.3 Длина отрезка, ломаной, окружности, периметр многоугольника](#)



В ромбе  $ABCD$  угол  $ACD$  равен  $43^\circ$ . Найдите угол  $ABC$ . Ответ дайте в градусах.

Диагонали четырехугольника равны 4 и 5. Найдите периметр четырехугольника, вершинами которого являются середины сторон данного четырехугольника.





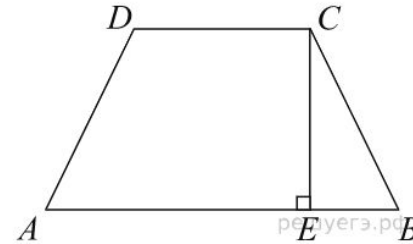
## 5. Трапеция

Основания равнобедренной трапеции равны 51 и 65. Боковые стороны равны 25. Найдите синус острого угла трапеции.

Аналоги к заданию № 27439: [4855](#) [44909](#) [44911](#) [44913](#) [44915](#) [44917](#) [44919](#) [44921](#) [44923](#) [44925](#) ... [Все](#)

Методы геометрии: [Теорема синусов](#)

Классификатор базовой части: [1.2.1 Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла](#), [5.1.3 Трапеция](#)

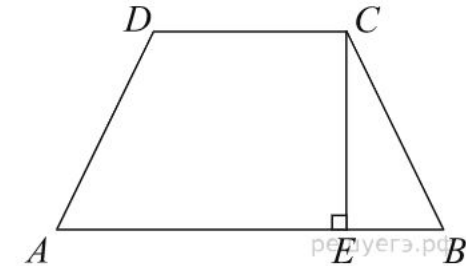


Большее основание равнобедренной трапеции равно 34. Боковая сторона равна 14.

Синус острого угла равен  $\frac{2\sqrt{10}}{7}$ . Найдите меньшее основание.

Аналоги к заданию № 27441: [4857](#) [519802](#) [519821](#) [45713](#) [45715](#) [45717](#) [45719](#) [45721](#) [45723](#) [45725](#) ... [Все](#)

Классификатор базовой части: [1.2.1 Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла](#). [5.1.3 Трапеция](#)

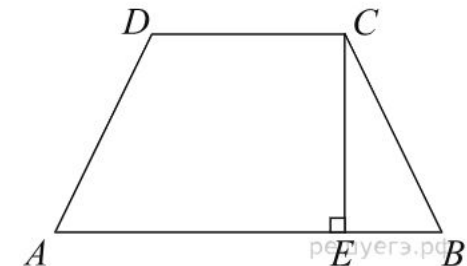


Меньшее основание равнобедренной трапеции равно 23. Высота трапеции равна 39.

Тангенс острого угла равен  $\frac{13}{8}$ . Найдите большее основание.

Аналоги к заданию № 27443: [4859](#) [45841](#) [45843](#) [45845](#) [45847](#) [45849](#) [45851](#) [45853](#) [45855](#) [45857](#) ... [Все](#)

Классификатор базовой части: [1.2.1 Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла](#), [5.1.3 Трапеция](#)

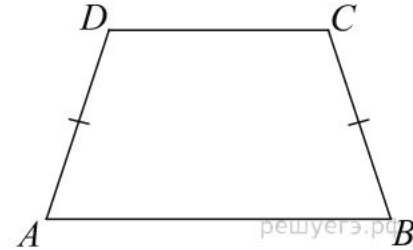


## 5. Трапеция

Основания равнобедренной трапеции равны 14 и 26, а ее периметр равен 60. Найдите площадь трапеции.

Аналоги к заданию № 27631: [57107](#) [57109](#) [57111](#) [57113](#) [57115](#) [57117](#) [57119](#) [57121](#) [57123](#) [57125](#) ... [Все](#)

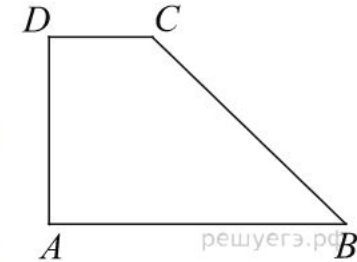
Классификатор базовой части: [5.1.3 Трапеция](#), [5.5.5 Площадь треугольника](#), [параллелограмма](#), [трапеции](#), [круга](#), [сектора](#)



Основания прямоугольной трапеции равны 12 и 4. Ее площадь равна 64. Найдите острый угол этой трапеции. Ответ дайте в градусах.

Аналоги к заданию № 27634: [57207](#) [57209](#) [57211](#) [57213](#) [57215](#) [57217](#) [57219](#) [57221](#) [57223](#) [57225](#) ... [Все](#)

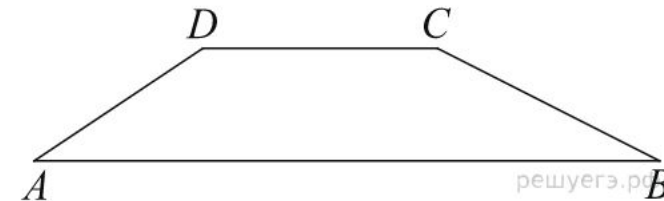
Классификатор базовой части: [5.1.3 Трапеция](#), [5.5.5 Площадь треугольника](#), [параллелограмма](#), [трапеции](#), [круга](#), [сектора](#)



Основания трапеции равны 18 и 6, боковая сторона, равная 7, образует с одним из оснований трапеции угол  $150^\circ$ . Найдите площадь трапеции.

Аналоги к заданию № 27637: [61405](#) [61407](#) [61409](#) [61411](#) [61413](#) [61415](#) [61417](#) [61419](#) [61421](#) [61423](#) ... [Все](#)

Классификатор базовой части: [5.1.3 Трапеция](#), [5.5.5 Площадь треугольника](#), [параллелограмма](#), [трапеции](#), [круга](#), [сектора](#)

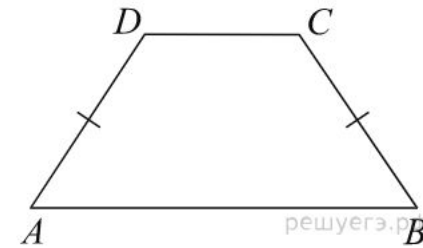


## 5. Трапеция

В равнобедренной трапеции большее основание равно 25, боковая сторона равна 10, угол между ними  $60^\circ$ . Найдите меньшее основание.

Аналоги к заданию № [27833](#): [50333](#) [50335](#) [50337](#) [50339](#) [50341](#) [50343](#) [50345](#) [50347](#) [50349](#) [50351](#) ... [Все](#)

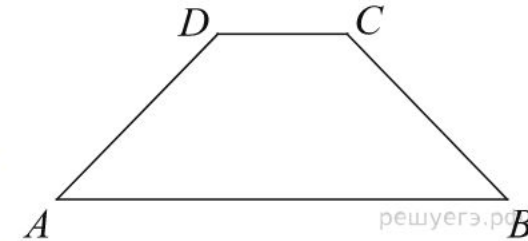
Классификатор базовой части: [5.1.3 Трапеция](#), [5.5.3 Длина отрезка, ломаной, окружности, периметр многоугольника](#)



Основания равнобедренной трапеции равны 15 и 9, один из углов равен  $45^\circ$ . Найдите высоту трапеции.

Аналоги к заданию № [27837](#): [50533](#) [50535](#) [50537](#) [50539](#) [50541](#) [50543](#) [50545](#) [50547](#) [50549](#) [50551](#) ... [Все](#)

Классификатор базовой части: [5.1.3 Трапеция](#), [5.5.3 Длина отрезка, ломаной, окружности, периметр многоугольника](#)



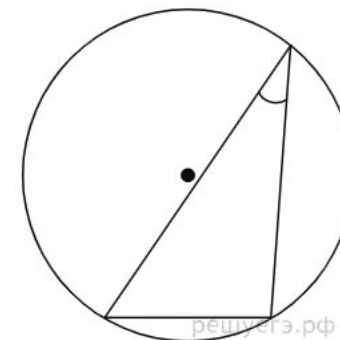
## 6. Центральные и вписанные углы

Треугольник  $ABC$  вписан в окружность с центром  $O$ . Найдите угол  $BOC$ , если угол  $BAC$  равен  $32^\circ$ .

Математика — это наука о количестве. © 2013 — это количество. © 2013 — это количество.

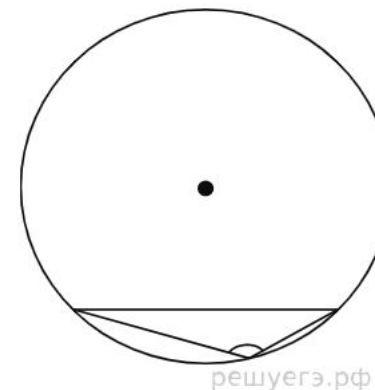
Чему равен острый вписанный угол, опирающийся на хорду, равную радиусу окружности?

Ответ дайте в градусах.



Чему равен тупой вписанный угол, опирающийся на хорду, равную радиусу окружности?

Ответ дайте в градусах.



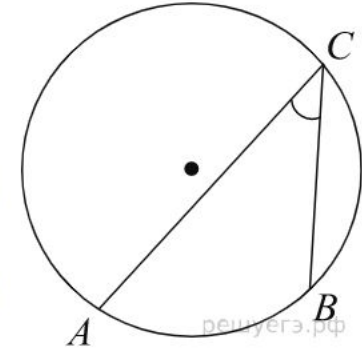
## 6. Центральные и вписанные углы

Найдите вписанный угол, опирающийся на дугу, которая составляет  $\frac{1}{5}$  окружности. Ответ дайте в градусах.

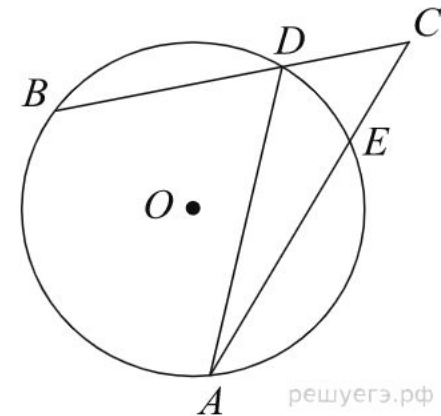
Аналоги к заданию № 27864: [27865](#) [51281](#) [509918](#) [51283](#) [51285](#) [51287](#) [51289](#) [51291](#) [51293](#) [51295](#) ... [Все](#)

Классификатор базовой части: [5.1.4 Окружность и круг](#), [5.5.1 Величина угла, градусная мера угла](#)

Решение · Поделиться · Курс 80 баллов · Курс Д. Д. Гущина · Сообщить об ошибке · Помощь



Найдите угол  $ACB$ , если вписанные углы  $ADB$  и  $DAE$  опираются на дуги окружности, градусные величины которых равны соответственно  $118^\circ$  и  $38^\circ$ . Ответ дайте в градусах.

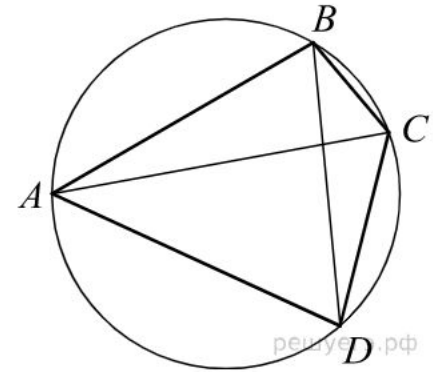


## 6. Центральные и вписанные углы

Четырёхугольник  $ABCD$  вписан в окружность. Угол  $ABD$  равен  $61^\circ$ , угол  $CAD$  равен  $37^\circ$ .  
Найдите угол  $ABC$ . Ответ дайте в градусах.

Источник: Досрочная волна ЕГЭ по математике 29.03.2019. Вариант 1

[Решение](#) · [Поделиться](#) · [▶ Курс 80 баллов](#) · [▶ Курс Д. Д. Гущина](#) · [Сообщить об ошибке](#) · [Помощь](#)



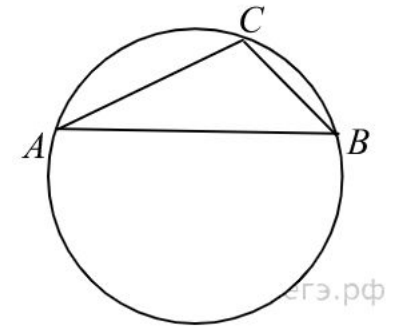
---

В треугольнике  $ABC$  сторона  $AB$  равна  $2\sqrt{3}$ , угол  $C$  равен  $120^\circ$ . Найдите радиус описанной около этого треугольника окружности.

Аналоги к заданию № [541371](#): [541815](#) [Все](#)

Источник: ЕГЭ–2020. Досрочная волна 27.03.2020. Вариант 2.

[Решение](#) · [Поделиться](#) · [▶ Курс 80 баллов](#) · [▶ Курс Д. Д. Гущина](#) · [Сообщить об ошибке](#) · [Помощь](#)



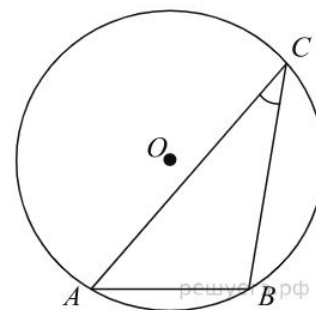
## 7. Касательная, секущая, хорда

Найдите хорду, на которую опирается угол  $30^\circ$ , вписанный в окружность радиуса 3.

Аналоги к заданию № 27858: [51031](#) [51033](#) [522115](#) [522141](#) [51035](#) [51037](#) [51039](#) [51041](#) [51043](#) [51045](#) ... [Все](#)

Классификатор базовой части: [5.1.4 Окружность и круг](#), [5.5.1 Величина угла, градусная мера угла](#), [5.5.3 Длина отрезка, ломаной, окружности, периметр многоугольника](#)

[Решение](#) · [Поделиться](#) · [▶ Курс 80 баллов](#) · [▶ Курс Д. Д. Гущина](#) · [Сообщить об ошибке](#) · [Помощь](#)



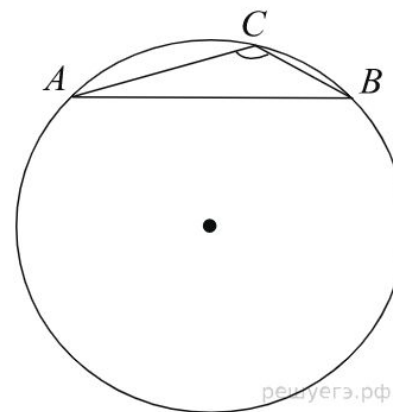
Найдите хорду, на которую опирается угол  $120^\circ$ , вписанный в окружность радиуса  $\sqrt{3}$ .

Аналоги к заданию № 27862: [51181](#) [51183](#) [51185](#) [51187](#) [51189](#) [51191](#) [51193](#) [51195](#) [51197](#) [51199](#) ... [Все](#)

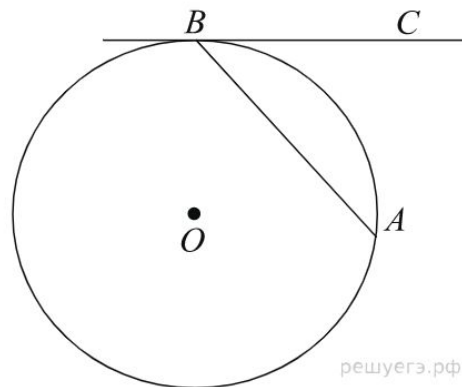
Методы геометрии: [Теорема косинусов](#), [Теорема синусов](#)

Классификатор базовой части: [5.1.4 Окружность и круг](#), [5.5.1 Величина угла, градусная мера угла](#), [5.5.3 Длина отрезка, ломаной, окружности, периметр многоугольника](#)

[Решение](#) · [Поделиться](#) · [▶ Курс 80 баллов](#) · [▶ Курс Д. Д. Гущина](#) · [1 комментарий](#) · [Сообщить об ошибке](#) · [Помощь](#)

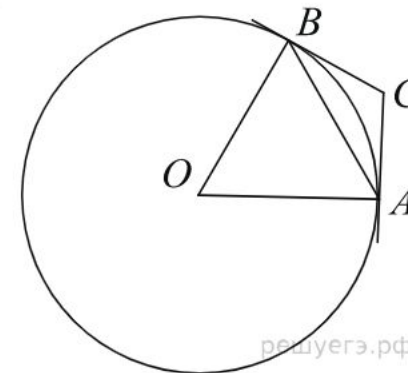


Хорда  $AB$  стягивает дугу окружности в  $92^\circ$ . Найдите угол  $ABC$  между этой хордой и касательной к окружности, проведенной через точку  $B$ . Ответ дайте в градусах.

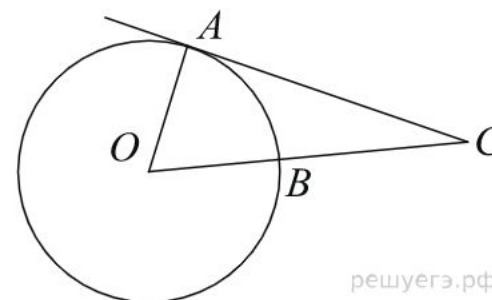


## 7. Касательная, секущая, хорда

Через концы  $A$  и  $B$  дуги окружности с центром  $O$  проведены касательные  $AC$  и  $BC$ . Угол  $CAB$  равен  $32^\circ$ . Найдите угол  $AOB$ . Ответ дайте в градусах.



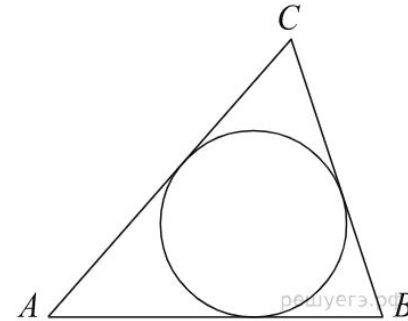
Угол  $ACO$  равен  $28^\circ$ , где  $O$  — центр окружности. Его сторона  $CA$  касается окружности. Найдите величину меньшей дуги  $AB$  окружности, заключенной внутри этого угла. Ответ дайте в градусах.



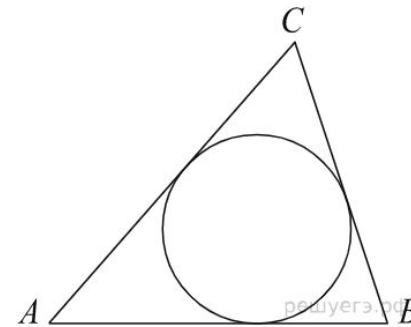


## 8. Вписанные окружности

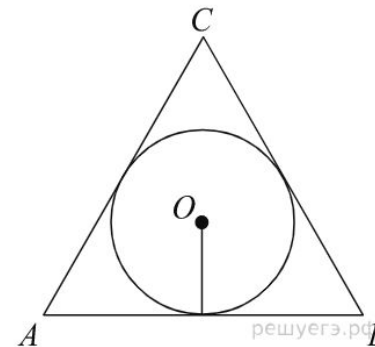
Периметр треугольника равен 12, а радиус вписанной окружности равен 1. Найдите площадь этого треугольника.



Площадь треугольника равна 24, а радиус вписанной окружности равен 2. Найдите периметр этого треугольника.

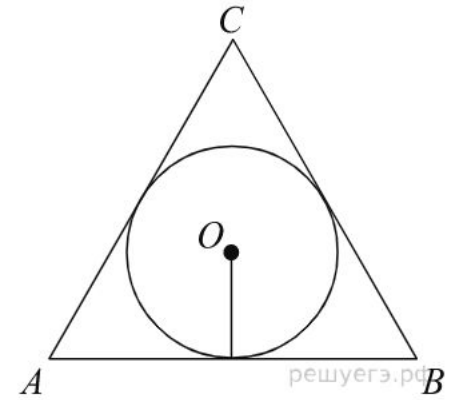


Найдите радиус окружности, вписанной в правильный треугольник, высота которого равна 6.

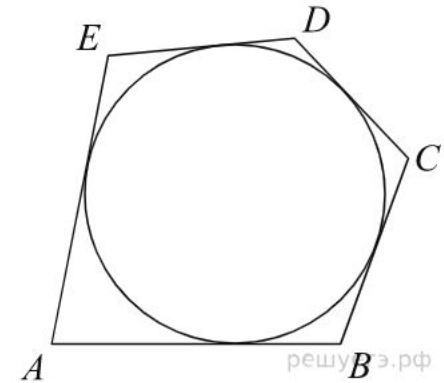


## 8. Вписанные окружности

Сторона правильного треугольника равна  $\sqrt{3}$ . Найдите радиус окружности, вписанной в этот треугольник.



Около окружности, радиус которой равен 3, описан многоугольник, периметр которого равен 20. Найдите его площадь.



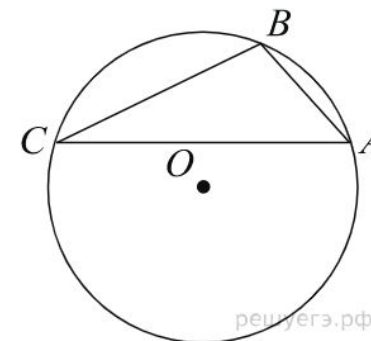
## 9. Описанные окружности

Точки  $A$ ,  $B$ ,  $C$ , расположенные на окружности, делят ее на три дуги, градусные величины которых относятся как  $1 : 3 : 5$ . Найдите больший угол треугольника  $ABC$ . Ответ дайте в градусах.

Аналоги к заданию № 27868: [51383](#) [51385](#) [51387](#) [51389](#) [51391](#) [51393](#) [51395](#) [51397](#) [51399](#) [51401](#) ... [Все](#)

Классификатор базовой части: [5.1.5 Вписанная и описанная окружность треугольника](#), [5.5.1 Величина угла, градусная мера угла](#)

[Решение](#) · [Поделиться](#) · [▶ Курс 80 баллов](#) · [▶ Курс Д. Д. Гущина](#) · [3 комментария](#) · [Сообщить](#)

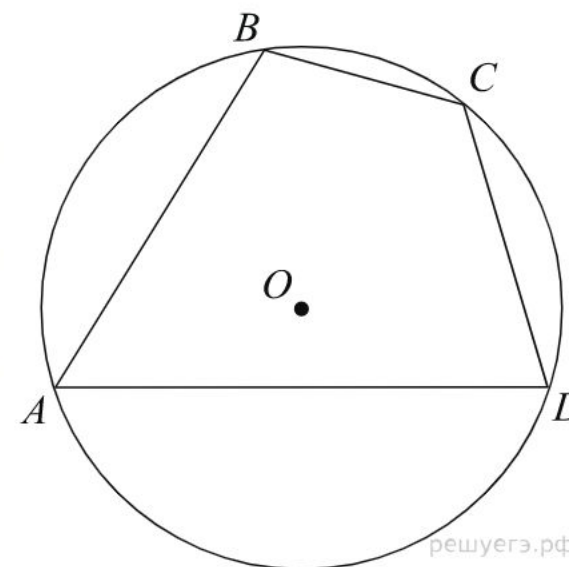


Угол  $A$  четырехугольника  $ABCD$ , вписанного в окружность, равен  $58^\circ$ . Найдите угол  $C$  этого четырехугольника. Ответ дайте в градусах.

Аналоги к заданию № 27871: [51569](#) [51571](#) [51573](#) [51575](#) [51577](#) [51579](#) [51581](#) [51583](#) [51585](#) [51587](#) ... [Все](#)

Классификатор базовой части: [5.1.4 Окружность и круг](#), [5.5.1 Величина угла, градусная мера угла](#)

[Решение](#) · [Поделиться](#) · [▶ Курс 80 баллов](#) · [▶ Курс Д. Д. Гущина](#) · [Сообщить об ошибке](#) · [Помощь](#)



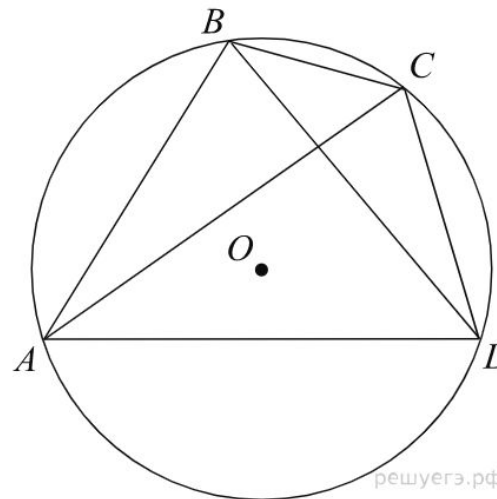
## 9. Описанные окружности

Четырехугольник  $ABCD$  вписан в окружность. Угол  $ABC$  равен  $110^\circ$ , угол  $ABD$  равен  $70^\circ$ . Найдите угол  $CAD$ . Ответ дайте в градусах.

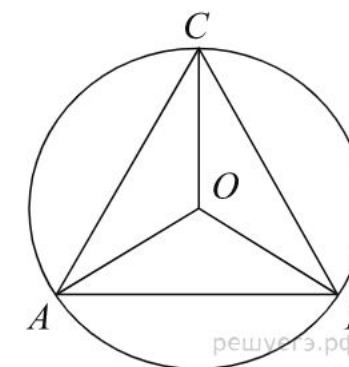
Аналоги к заданию № 27876: [51839](#) [51841](#) [51843](#) [51845](#) [51847](#) [51849](#) [51851](#) [51853](#) [51855](#) [51857](#) ... [Все](#)

Классификатор базовой части: [5.1.4 Окружность и круг](#), [5.5.1 Величина угла, градусная мера угла](#)

[Решение](#) · [Поделиться](#) · [▶ Курс 80 баллов](#) · [▶ Курс Д. Д. Гущина](#) · [Сообщить об ошибке](#) · [Помощь](#)



Сторона правильного треугольника равна  $\sqrt{3}$ . Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.



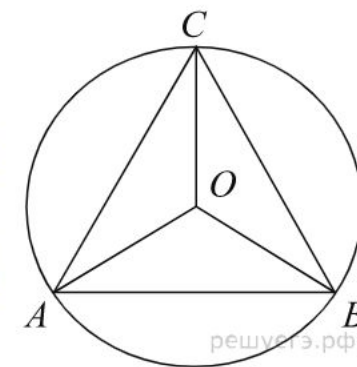
## 9. Описанные окружности

Радиус окружности, описанной около правильного треугольника, равен  $\sqrt{3}$ . Найдите сторону этого треугольника.

Аналоги к заданию № 27893: [52449](#) [52451](#) [52493](#) [52453](#) [52455](#) [52457](#) [52459](#) [52461](#) [52463](#) [52465](#)  
... [Все](#)

Классификатор базовой части: [5.1.1 Треугольник](#), [5.1.5 Вписанная и описанная окружность треугольника](#), [5.1.7 Вписанная окружность и описанная окружность правильного многоугольника](#)

[Решение](#) · [Поделиться](#) · [▶ Курс 80 баллов](#) · [▶ Курс Д. Д. Гущина](#) · [Сообщить об ошибке](#) ·

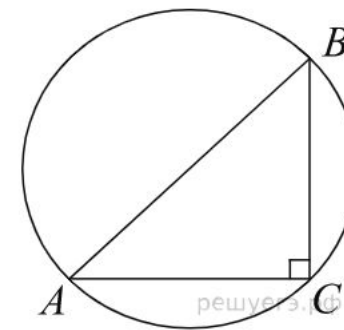


Гипотенуза прямоугольного треугольника равна 12. Найдите радиус описанной окружности этого треугольника.

Аналоги к заданию № 27896: [52599](#) [52601](#) [52603](#) [52605](#) [52607](#) [52609](#) [52611](#) [52613](#) [52615](#) [52617](#)  
... [Все](#)

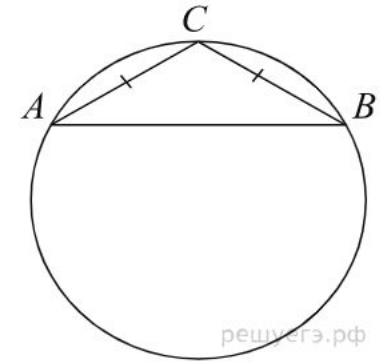
Классификатор базовой части: [5.1.5 Вписанная и описанная окружность треугольника](#)

[Решение](#) · [Поделиться](#) · [▶ Курс 80 баллов](#) · [▶ Курс Д. Д. Гущина](#) · [Сообщить об ошибке](#) · [Помощь](#)

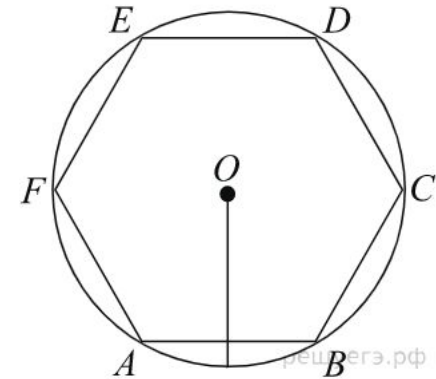


## 9. Описанные окружности

Боковая сторона равнобедренного треугольника равна 1, угол при вершине, противолежащей основанию, равен  $120^\circ$ . Найдите диаметр описанной окружности этого треугольника.



Чему равна сторона правильного шестиугольника, вписанного в окружность, радиус которой равен 6?



## 9. Описанные окружности

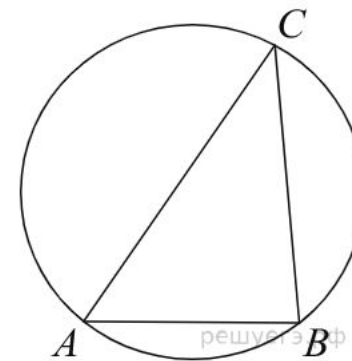
Сторона  $AB$  треугольника  $ABC$  равна 1. Противлежащий ей угол  $C$  равен  $30^\circ$ . Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.

Аналоги к заданию № [27918](#): [53671](#) [516291](#) [516324](#) [53673](#) [53675](#) [53677](#) [53679](#) [53681](#) [53683](#) [53685](#) ... [Все](#)

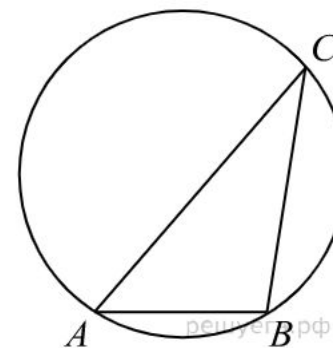
Методы геометрии: [Теорема синусов](#)

Классификатор базовой части: [5.1.5 Вписанная и описанная окружность треугольника](#)

[Решение](#) · [Поделиться](#) · [▶ Курс 80 баллов](#) · [▶ Курс Д. Д. Гущина](#) · [Сообщить об ошибке](#) · [Помощь](#)

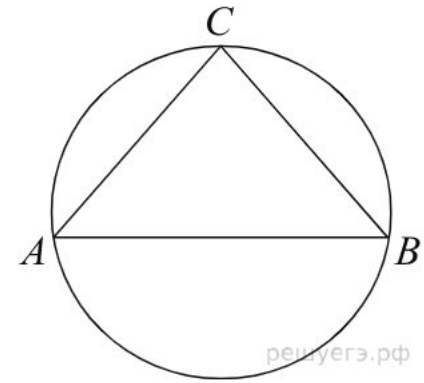


Одна сторона треугольника равна радиусу описанной окружности. Найдите угол треугольника, противолежащий этой стороне. Ответ дайте в градусах

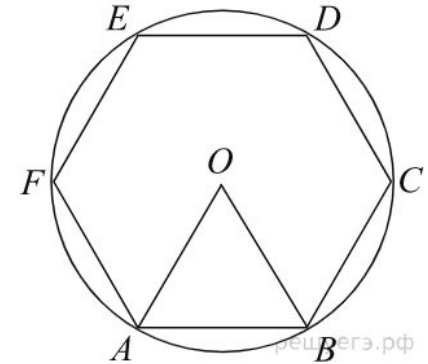


## 9. Описанные окружности

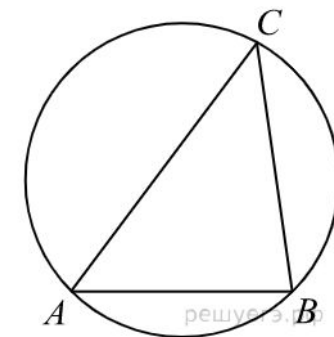
Боковые стороны равнобедренного треугольника равны 40, основание равно 48. Найдите радиус описанной окружности этого треугольника.



Периметр правильного шестиугольника равен 72. Найдите диаметр описанной окружности.



Одна сторона треугольника равна  $\sqrt{2}$ , радиус описанной окружности равен 1. Найдите острый угол треугольника, противолежащий этой стороне. Ответ дайте в градусах.





# Домашнее задание

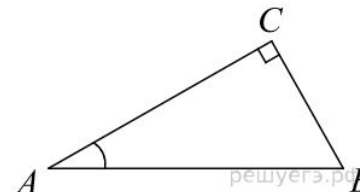
В треугольнике  $ABC$  угол  $C$  равен  $90^\circ$ ,  $AC = 4$ ,  $\cos A = 0,5$ . Найдите  $AB$ .

Аналоги к заданию № 27240: [26095](#) [29575](#) [29579](#) [500952](#) [29538](#) [29539](#) [29540](#) [29541](#) [29542](#) [29543](#) ... [Все](#)

Классификатор базовой части: [1.2.1 Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла](#), [5.1.1 Треугольник](#)

[Решение](#) · [Поделиться](#) · [▶ Курс 80 баллов](#) · [▶ Курс Д. Д. Гущина](#) · [Сообщить об ошибке](#) · [Помощь](#)

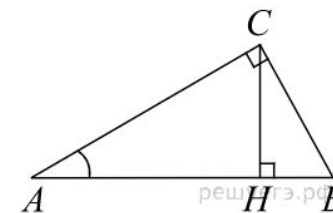
В треугольнике  $ABC$  угол  $C$  равен  $90^\circ$ ,  $CH$  — высота,  $BC = 3$ ,  $\sin A = \frac{1}{6}$ . Найдите  $AH$ .



Аналоги к заданию № 27268: [30743](#) [30791](#) [30745](#) [30747](#) [30749](#) [30751](#) [30753](#) [30755](#) [30757](#) [30759](#) ... [Все](#)

Классификатор базовой части: [1.2.1 Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла](#), [5.1.1 Треугольник](#)

[Решение](#) · [Поделиться](#) · [▶ Курс 80 баллов](#) · [▶ Курс Д. Д. Гущина](#) · [Сообщить об ошибке](#) · [Помощь](#)

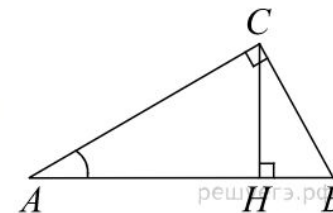


В треугольнике  $ABC$  угол  $C$  равен  $90^\circ$ , высота  $CH$  равна 4,  $BC = \sqrt{17}$ . Найдите  $\operatorname{tg} A$ .

Аналоги к заданию № 27341: [34005](#) [34007](#) [34009](#) [34011](#) [34013](#) [34015](#) [34017](#) [34019](#) [34021](#) [34023](#) ... [Все](#)

Классификатор базовой части: [1.2.1 Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла](#), [5.1.1 Треугольник](#)

[Решение](#) · [Поделиться](#) · [▶ Курс 80 баллов](#) · [▶ Курс Д. Д. Гущина](#) · [Сообщить об ошибке](#) · [Помощь](#)



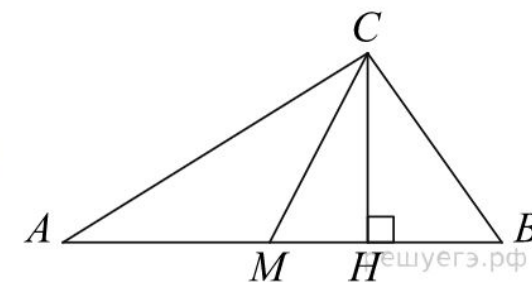
# Домашнее задание

Острый угол  $B$  прямоугольного треугольника равен  $66^\circ$ . Найдите угол между высотой  $CH$  и медианой  $CM$ , проведенными из вершины прямого угла. Ответ дайте в градусах.

Аналоги к заданию № 27772: [502085](#) [504535](#) [504556](#) [520488](#) [520508](#) [47715](#) [47717](#) [47719](#) [47721](#) [47723](#) ... [Все](#)

Классификатор базовой части: [5.1.1 Треугольник](#)

[Решение](#) · [Поделиться](#) · [Курс 80 баллов](#) · [Курс Д. Д. Гущина](#) · [Сообщить об ошибке](#)

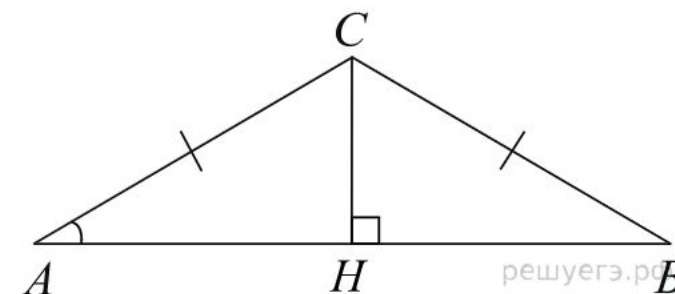


В треугольнике  $ABC$   $AC = BC = 8$ ,  $\cos A = 0,5$ . Найдите  $AB$ .

Аналоги к заданию № 27286: [4827](#) [31707](#) [31709](#) [31711](#) [31713](#) [31715](#) [31717](#) [31719](#) [31721](#) [31723](#) ... [Все](#)

Классификатор базовой части: [1.2.1 Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла](#), [5.1.1 Треугольник](#)

[Решение](#) · [Поделиться](#) · [Курс 80 баллов](#) · [Курс Д. Д. Гущина](#) · [Сообщить об ошибке](#) · [Помощь](#)



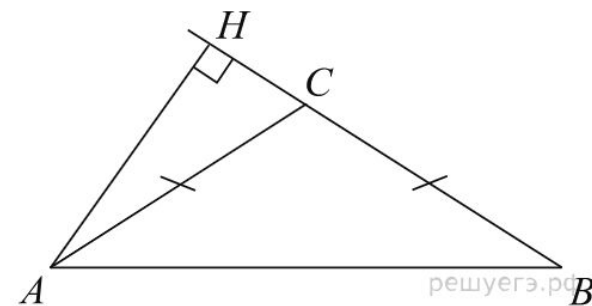
# Домашнее задание

В треугольнике  $ABC$ ,  $AC = BC$ ,  $AB = 5$ ,  $\cos \angle BAC = \frac{7}{25}$ . Найдите высоту  $AH$ .

В тупоугольном треугольнике  $ABC$   $AC = BC = 4\sqrt{5}$ , высота  $AH$  равна 4. Найдите  $\operatorname{tg} \angle ACB$ .

Аналоги к заданию № 27347: [34251](#) [34253](#) [34255](#) [34257](#) [34259](#) [34261](#) [34263](#) [34265](#) [34267](#) [34269](#) ... [Все](#)

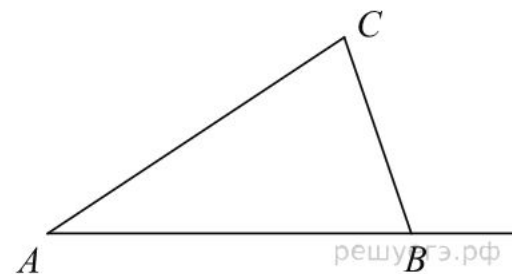
Классификатор базовой части: [1.2.1 Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла](#), [5.1.1 Треугольник](#)



В треугольнике  $ABC$  угол  $A$  равен  $40^\circ$ , внешний угол при вершине  $B$  равен  $102^\circ$ . Найдите угол  $C$ . Ответ дайте в градусах.

Аналоги к заданию № 27743: [46035](#) [46089](#) [505144](#) [505165](#) [46037](#) [46039](#) [46041](#) [46043](#) [46045](#) [46047](#) ... [Все](#)

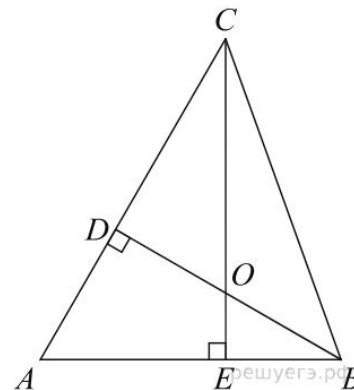
Классификатор базовой части: [5.1.1 Треугольник](#), [5.5.1 Величина угла, градусная мера угла](#)



[Решение](#) · [Поделиться](#) · [▶ Курс 80 баллов](#) · [▶ Курс Д. Д. Гущина](#) · [Сообщить об ошибке](#)  
· [Помощь](#)

# Домашнее задание

В треугольнике  $ABC$  угол  $A$  равен  $41^\circ$ , а углы  $B$  и  $C$  — острые,  $BD$  и  $CE$  — высоты, пересекающиеся в точке  $O$ . Найдите угол  $DOE$ . Ответ дайте в градусах.



Периметр прямоугольника равен 42, а площадь 98. Найдите большую сторону прямоугольника.

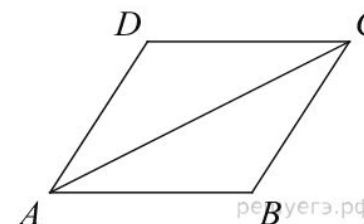


Аналоги к заданию № 27604: [55905](#) [55907](#) [55909](#) [55911](#) [55913](#) [55915](#) [55917](#) [55919](#) [55921](#) [55923](#) ... [Все](#)

Классификатор базовой части: [5.1.2 Параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат](#), [5.5.5 Площадь треугольника, параллелограмма, трапеции, круга, сектора](#)

[Решение](#) · [Поделиться](#) · [Курс 80 баллов](#) · [Курс Д. Д. Гущина](#) · [Сообщить об ошибке](#) · [Помощь](#)

Найдите большую диагональ ромба, сторона которого равна  $\sqrt{3}$ , а острый угол равен  $60^\circ$ .



Аналоги к заданию № 27828: [50083](#) [50085](#) [50087](#) [50089](#) [50091](#) [50093](#) [50095](#) [50097](#) [50099](#) [50101](#) ... [Все](#)

Методы геометрии: [Теорема косинусов](#)

Классификатор базовой части: [5.1.2 Параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат](#), [5.5.1 Величина угла, градусная мера угла](#)

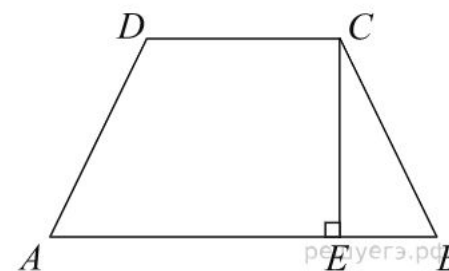
[Решение](#) · [Поделиться](#) · [Курс 80 баллов](#) · [Курс Д. Д. Гущина](#) · [1 комментарий](#) · [Сообщить об ошибке](#) · [Помощь](#)

# Домашнее задание

Основания равнобедренной трапеции равны 43 и 73. Косинус острого угла трапеции равен  $\frac{5}{7}$ . Найдите боковую сторону.

Аналоги к заданию № 27440: [45119](#) [45121](#) [45123](#) [45125](#) [45127](#) [45129](#) [45131](#) [45133](#) [45135](#) [45137](#) ... [Все](#)

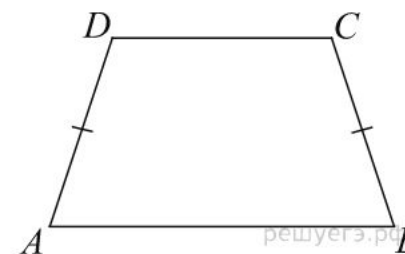
Классификатор базовой части: [1.2.1 Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла](#) 5 1 3 Трапеция



Основания равнобедренной трапеции равны 7 и 13, а ее площадь равна 40. Найдите периметр трапеции.

Аналоги к заданию № 27632: [61305](#) [61307](#) [61309](#) [61311](#) [61313](#) [61315](#) [61317](#) [61319](#) [61321](#) [61323](#) ... [Все](#)

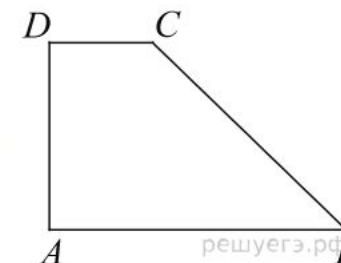
Классификатор базовой части: [5.1.3 Трапеция](#), [5.5.3 Длина отрезка, ломаной, окружности, периметр многоугольника](#), [5.5.5 Площадь треугольника, параллелограмма, трапеции, круга, сектора](#)



Найдите площадь прямоугольной трапеции, основания которой равны 6 и 2, большая боковая сторона составляет с основанием угол  $45^\circ$ .

Аналоги к заданию № 27633: [57157](#) [57159](#) [57161](#) [57163](#) [57165](#) [57167](#) [57169](#) [57171](#) [57173](#) [57175](#) ... [Все](#)

Классификатор базовой части: [5.1.3 Трапеция](#), [5.5.5 Площадь треугольника, параллелограмма, трапеции, круга, сектора](#)



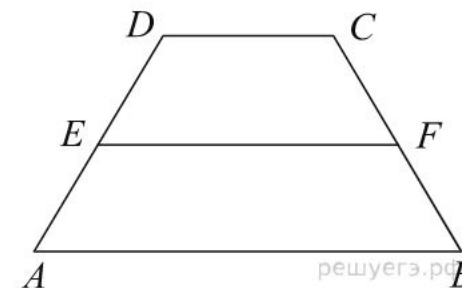
# Домашнее задание

Средняя линия трапеции равна 28, а меньшее основание равно 18. Найдите большее основание трапеции.

Аналоги к заданию № 27820: [26159](#) [49799](#) [49801](#) [49803](#) [49805](#) [49807](#) [49809](#) [49811](#) [49813](#) [49815](#) ... [Все](#)

Классификатор планиметрии: [Равнобедренная трапеция](#)

[Решение](#) · [Поделиться](#) · [▶ Курс 80 баллов](#) · [▶ Курс Д. Д. Гущина](#) · [Сообщить об ошибке](#) ·

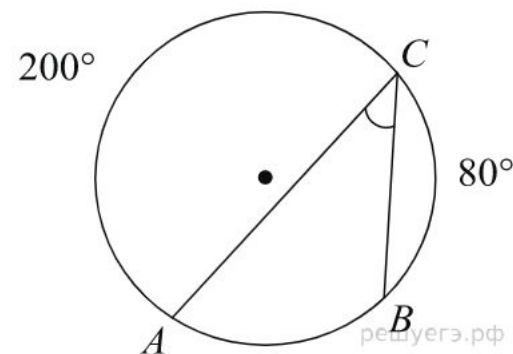


Дуга окружности  $AC$ , не содержащая точки  $B$ , составляет  $200^\circ$ . А дуга окружности  $BC$ , не содержащая точки  $A$ , составляет  $80^\circ$ . Найдите вписанный угол  $ACB$ . Ответ дайте в градусах.

Аналоги к заданию № 27866: [51299](#) [51343](#) [51301](#) [51303](#) [51305](#) [51307](#) [51309](#) [51311](#) [51313](#) [51315](#) ... [Все](#)

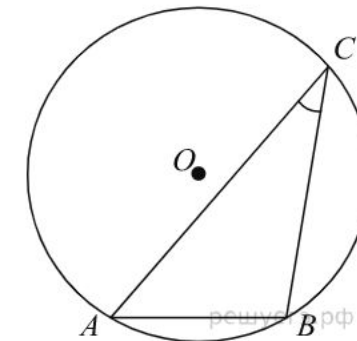
Классификатор базовой части: [5.1.4 Окружность и круг](#), [5.5.1 Величина угла, градусная мера угла](#)

[Решение](#) · [Поделиться](#) · [▶ Курс 80 баллов](#) · [▶ Курс Д. Д. Гущина](#) · [Сообщить об ошибке](#) · [Помощь](#)



# Домашнее задание

Найдите хорду, на которую опирается угол  $30^\circ$ , вписанный в окружность радиуса 3.

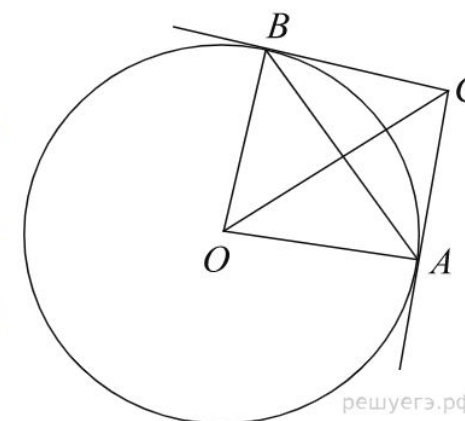


Через концы  $A, B$  дуги окружности в  $62^\circ$  проведены касательные  $AC$  и  $BC$ . Найдите угол  $ACB$ . Ответ дайте в градусах.

Аналоги к заданию № 27879: [52009](#) [52055](#) [52011](#) [52013](#) [52015](#) [52017](#) [52019](#) [52021](#) [52023](#) [52025](#) ... [Все](#)

Классификатор базовой части: [5.1.4 Окружность и круг](#), [5.5.1 Величина угла, градусная мера угла](#)

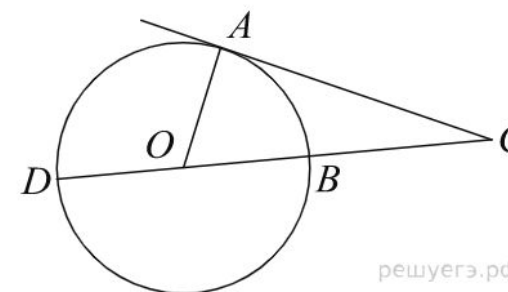
[Решение](#) · [Поделиться](#) · [▶ Курс 80 баллов](#) · [▶ Курс Д. Д. Гущина](#) · [1 комментарий](#) · [Сообщить об ошибке](#) · [Помощь](#)



Угол  $ACO$  равен  $24^\circ$ . Его сторона  $CA$  касается окружности. Найдите градусную величину дуги  $AD$  окружности, заключенной внутри этого угла. Ответ дайте в градусах.

Аналоги к заданию № 27884: [52283](#) [52291](#) [52285](#) [52287](#) [52289](#) [52293](#) [52295](#) [52297](#) [52299](#) [52301](#) ... [Все](#)

Классификатор базовой части: [5.1.4 Окружность и круг](#), [5.5.1 Величина угла, градусная мера угла](#)



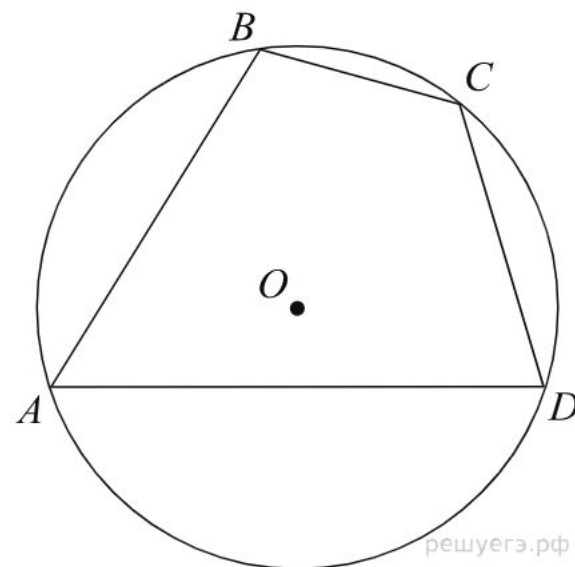
# Домашнее задание

Стороны четырехугольника  $ABCD$   $AB$ ,  $BC$ ,  $CD$  и  $AD$  стягивают дуги описанной окружности, градусные величины которых равны соответственно  $95^\circ$ ,  $49^\circ$ ,  $71^\circ$ ,  $145^\circ$ . Найдите угол  $B$  этого четырехугольника. Ответ дайте в градусах.

Аналоги к заданию № 27872: [51631](#) [51633](#) [51635](#) [51637](#) [51639](#) [51641](#) [51643](#) [51645](#) [51647](#) [51649](#) ... [Все](#)

Классификатор базовой части: [5.1.4 Окружность и круг](#), [5.5.1 Величина угла, градусная мера угла](#)

[Решение](#) · [Поделиться](#) · [▶ Курс 80 баллов](#) · [▶ Курс Д. Д. Гущина](#) · [Сообщить об ошибке](#) · [Помощь](#)



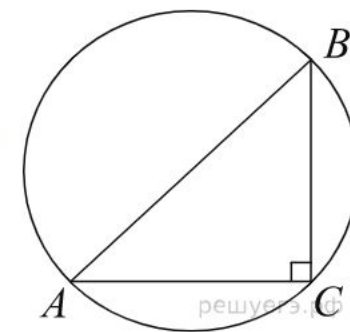
решуегэ.рф

Радиус окружности, описанной около прямоугольного треугольника, равен 4. Найдите гипотенузу этого треугольника.

Аналоги к заданию № 27897: [52649](#) [52651](#) [52653](#) [52655](#) [52657](#) [52659](#) [52661](#) [52663](#) [52665](#) [52667](#) ... [Все](#)

Классификатор базовой части: [5.1.5 Вписанная и описанная окружность треугольника](#)

[Решение](#) · [Поделиться](#) · [▶ Курс 80 баллов](#) · [▶ Курс Д. Д. Гущина](#) · [Сообщить об ошибке](#) · [Помощь](#)



решуегэ.рф



# Домашнее задание

Угол  $C$  треугольника  $ABC$ , вписанного в окружность радиуса 3, равен  $30^\circ$ . Найдите сторону  $AB$  этого треугольника.

Аналоги к заданию № 27920: [53721](#) [53723](#) [53725](#) [53727](#) [53729](#) [53731](#) [53733](#) [53735](#) [53737](#) [53739](#)  
... [Все](#)

Методы геометрии: [Теорема синусов](#)

Классификатор базовой части: [5.1.5 Вписанная и описанная окружность треугольника](#)

[Решение](#) · [Поделиться](#) · [▶ Курс 80 баллов](#) · [▶ Курс Д. Д. Гущина](#) · [2 комментария](#) · [Сообщить об ошибке](#) · [Помощь](#)

