

9 КЛАСС

Готовимся к ОГЭ по геометрии



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



Содержание

- Работа №1
- Работа №2

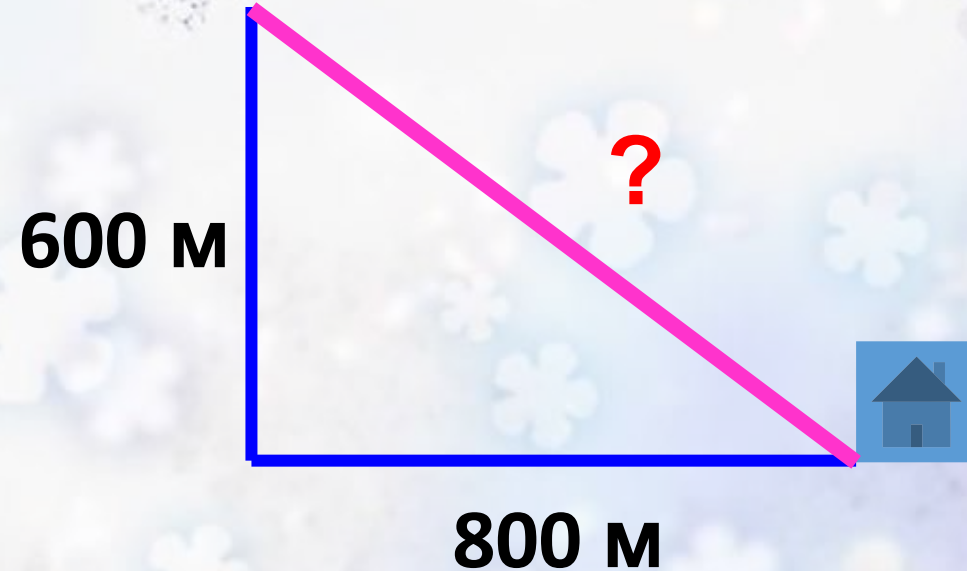


Работа №1



№1

Мальчик прошел от дома по направлению на запад 800 м. Затем повернул на север и прошел 600 м. На каком расстоянии (в метрах) от дома оказался мальчик?



№8 (11 чел.)

Углы A , B и C

четырехугольника $ABCD$

относятся как $3:8:7$.

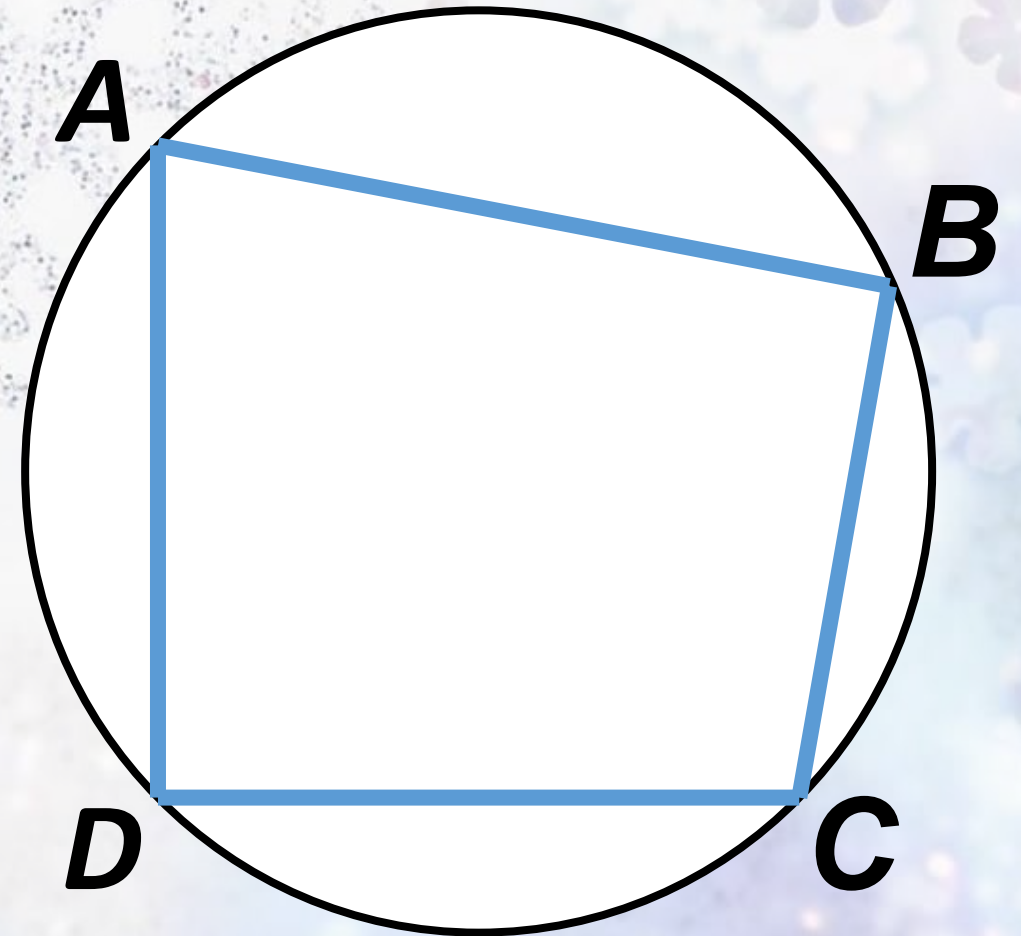
Найдите угол D , если
около данного

четырехугольника можно
описать окружность.

Ответ дайте в градусах.

- Сумма противополож. углов = 180°

- Сумма углов 4-угольника = 360°

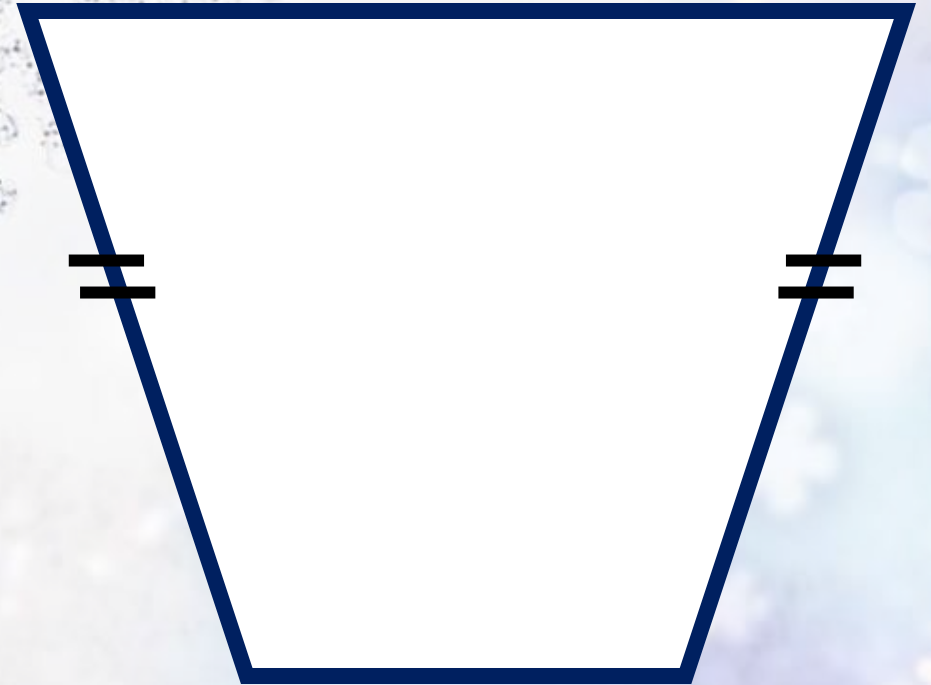


№2

Сумма двух углов
равнобедренной
трапеции равна 330° .
Найдите меньший
угол трапеции.

Ответ дайте в
градусах.

- В равнобедренной трапеции углы при основаниях равны

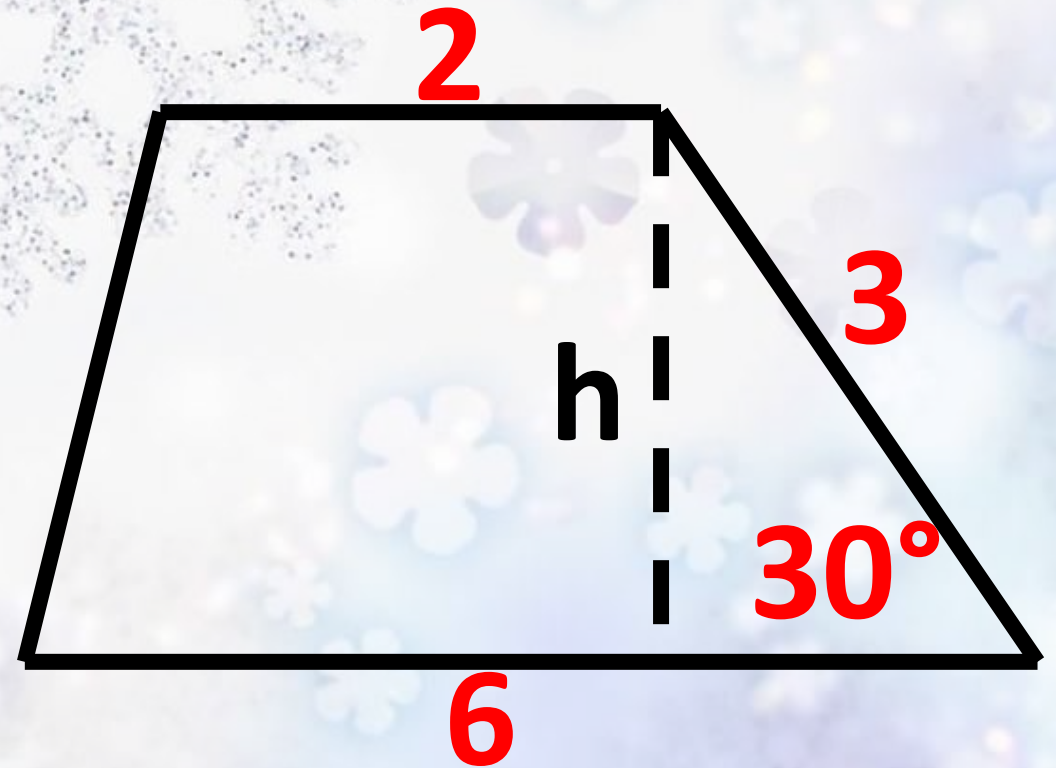


№ 3

Боковая сторона трапеции равна 3, а один из прилежающих к ней углов равен 30° .

Найдите площадь трапеции, если её основания равны

2 и 6.

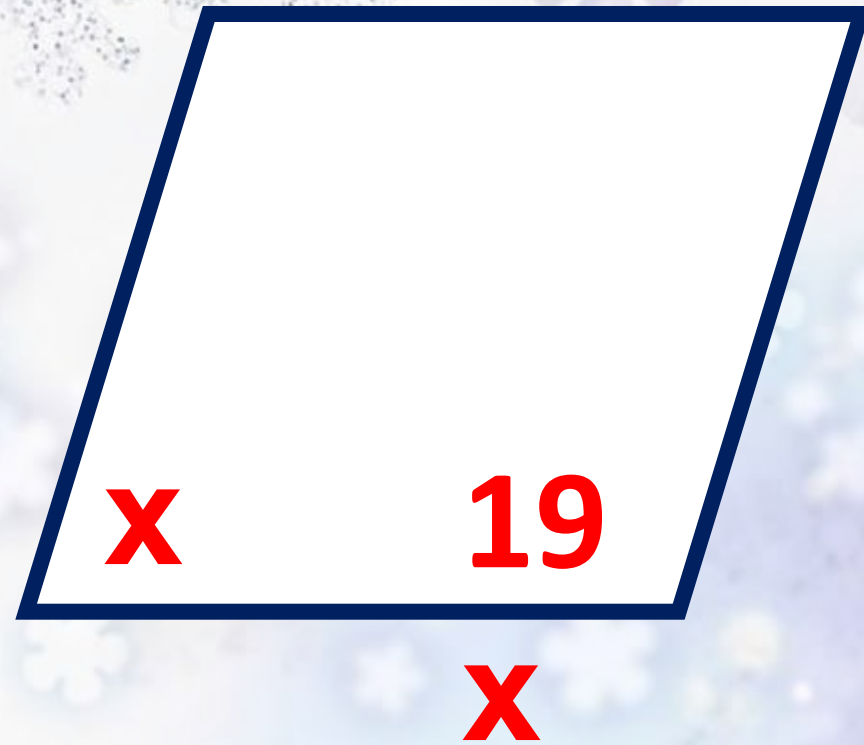


$$S = \frac{a + b}{2} \cdot h$$



№ 4

Один угол
параллелограмма
в девятнадцать
раз
больше другого.
Найдите меньший
угол. Ответ дайте
в градусах.



№ 5

Два острых угла
прямоугольного
треугольника
относятся как 2 : 7.
Найдите больший
острый угол. Ответ
дайте в градусах.



Самостоятельно

- 1).** Сумма двух углов равнобедренной трапеции равна 158° . Найдите больший угол трапеции. Ответ дайте в градусах.
- 2).** В окружности с центром в точке O проведены диаметры AD и BC , угол ABO равен 105° . Найдите величину угла ODC . Ответ дайте в





Самостоятельно

3). Боковая сторона трапеции равна 16, а один из прилежающих к ней углов равен 30° , а её основания равны 12 и 26. Найдите площадь этой трапеции.



Проверим ответы

1).

2).

3).

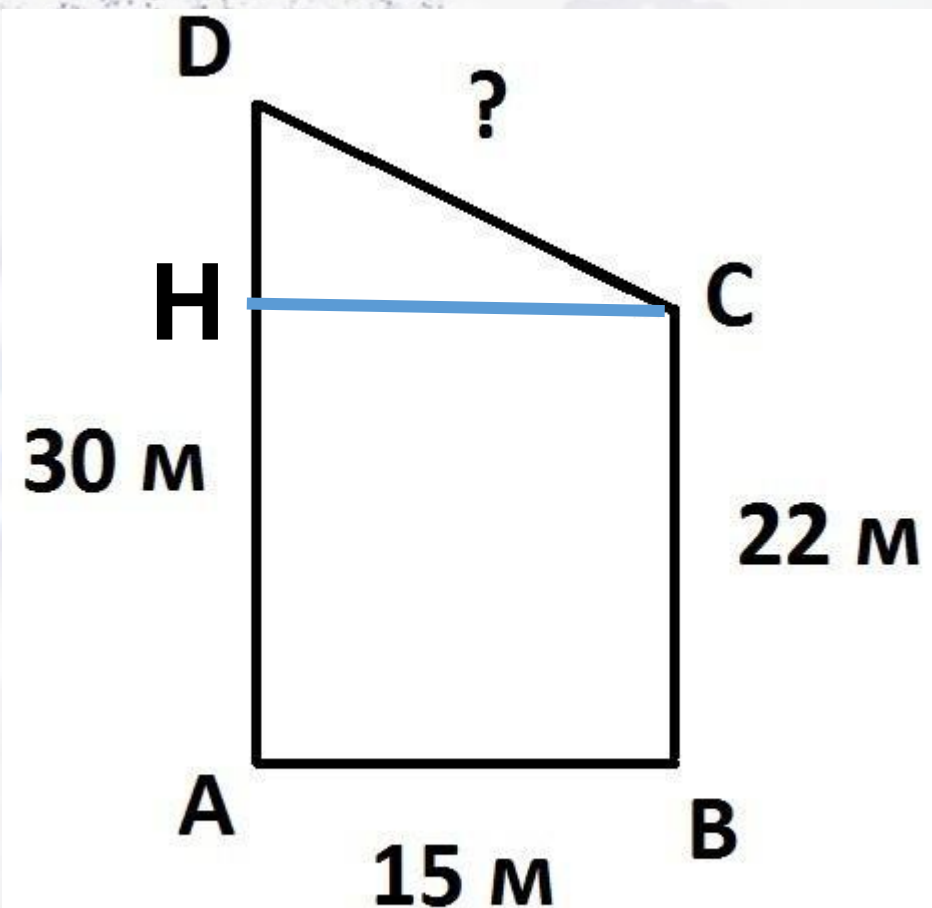


Работа №2



№15

Две сосны растут на расстоянии 15 м одна от другой. Высота одной сосны 30 м, а другой – 22 м. Найдите расстояние между их верхушками.

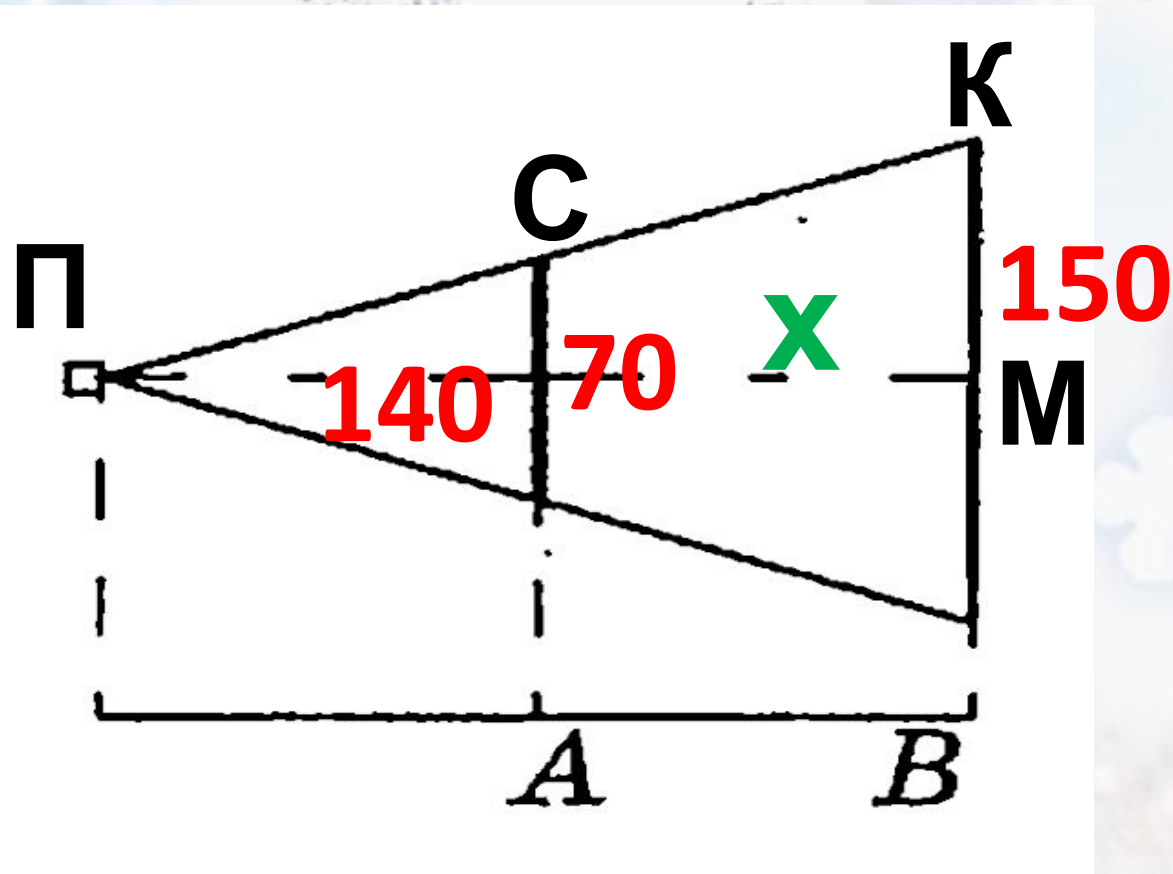


№15

Проектор полностью освещает экран А высотой 70 см, расположенный на расстоянии 140 см от проектора. Найдите, на каком наименьшем расстоянии от проектора нужно расположить экран В высотой 150 см, чтобы он был полностью освещён, если настройки проектора остаются неизменными. Ответ дайте в см.



Решение.



1) $\triangle PAC$ подобен $\triangle PAB$
(по двум углам)

2) Из подобия
треугольников
следует, что

$$\frac{150}{70} = \frac{x}{140}$$

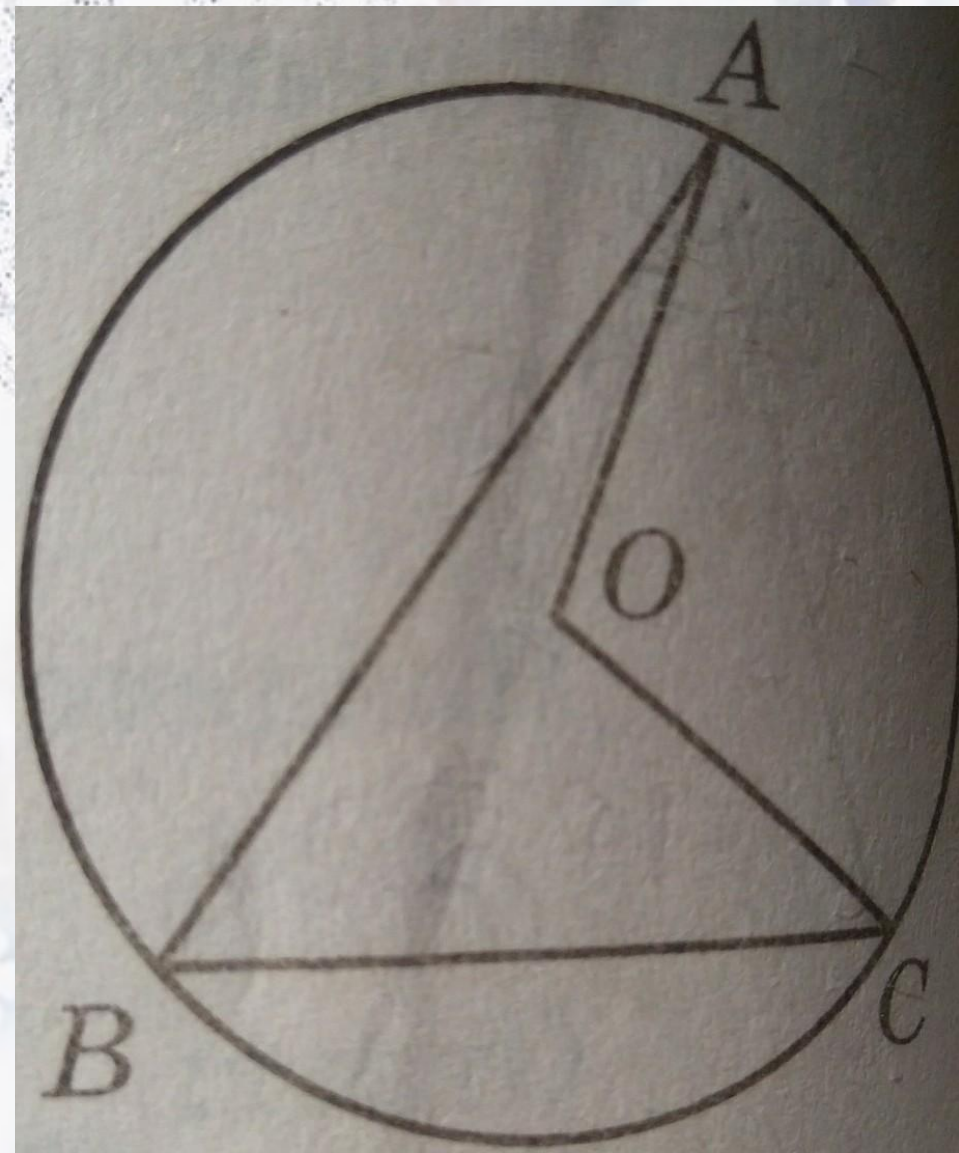
$$70x = 140 \cdot 150$$

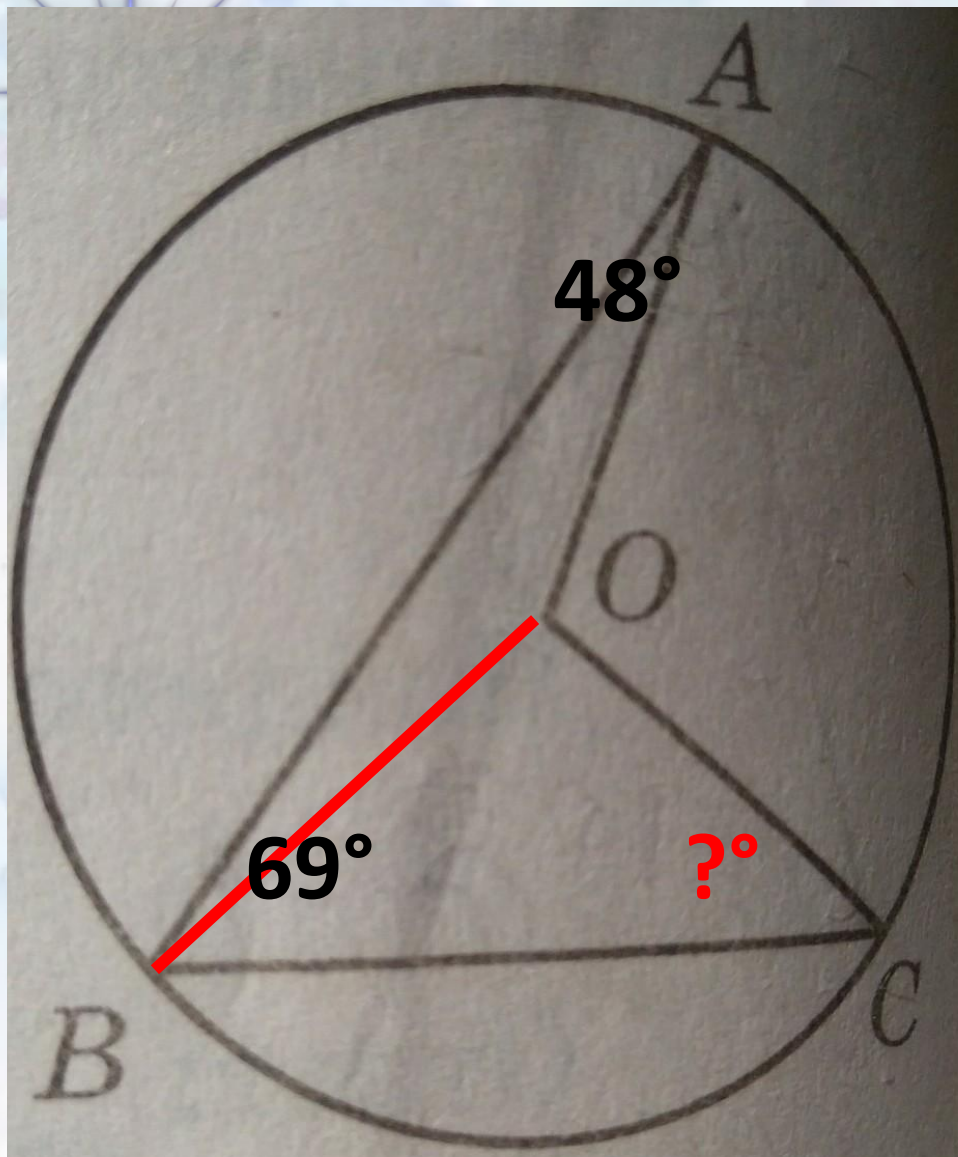
$$70x = 21000; x = ?$$



№17

Точка O – центр окружности, на котором лежат точки A , B и C .
Известно, что угол ABC равен 69° и угол OAB равен 48° .
Найдите угол BCO .
Ответ дайте в





Решение

1). $\triangle AOB$ – равнобедренный, т.к. $OA = OB = R$,

$$\angle A = \angle B = 48^\circ$$

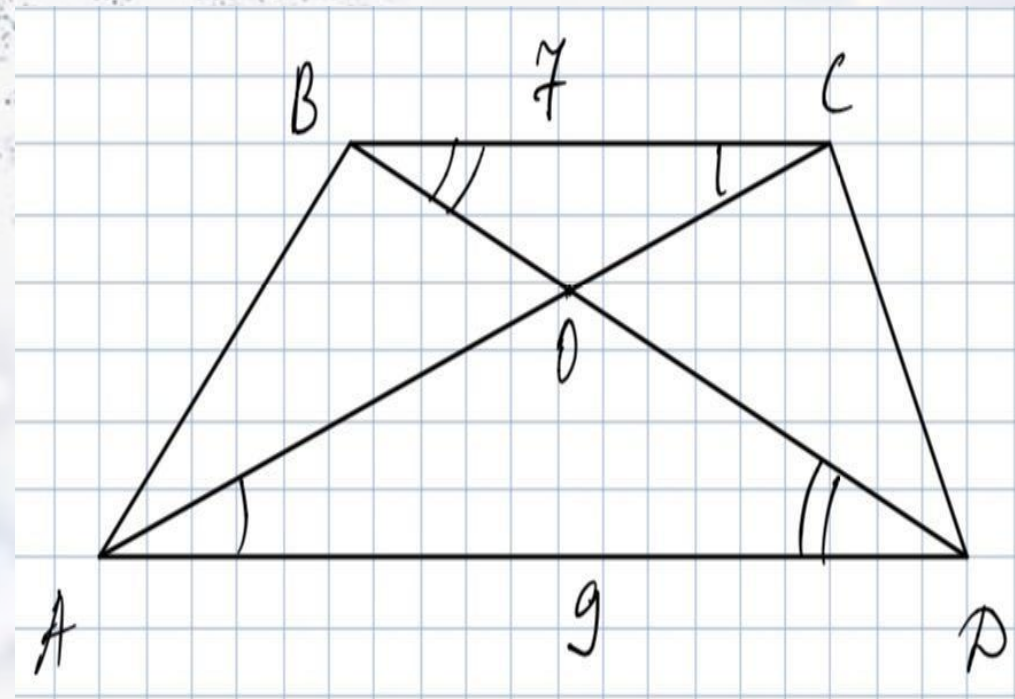
2). $\triangle BOC$ – равнобедренный, т.к. $OB = OC = R$,

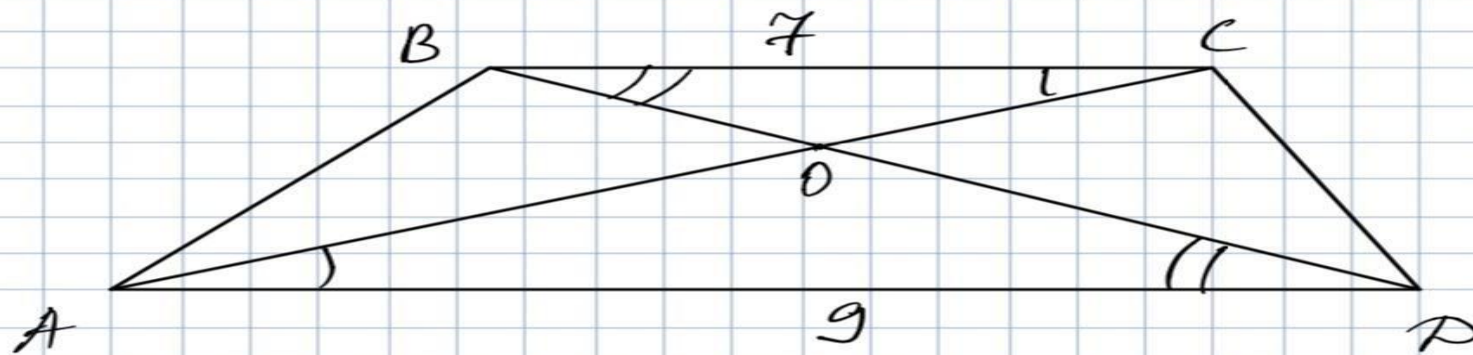
$$\angle C = \angle B = 69^\circ - 48^\circ = 22^\circ$$



№18

Диагонали AC и BD трапеции $ABCD$ с основаниями BC и AD пересекаются в точке O , $BC=7$, $AD=9$, $AC=32$





Дано: $ABCD$ - трапеция.

$BC = 7$ см, $AD = 9$ см

$AC = 32$ см

Найти: AO - ?

$\triangle BOC \sim \triangle AOD$ (1 признак подобия, т.к.
 $\angle BCO = \angle OAD$ (как накрест лежащие)
 $\angle OBC = \angle ODA$ (как накрест лежащие))

Пусть $AO = x$ см, тогда $OC = (32 - x)$ см

$$\frac{AD}{BC} = \frac{AO}{OC} \Rightarrow \frac{9}{7} = \frac{x}{32-x}$$

$$\Rightarrow 9(32-x) = 7x$$

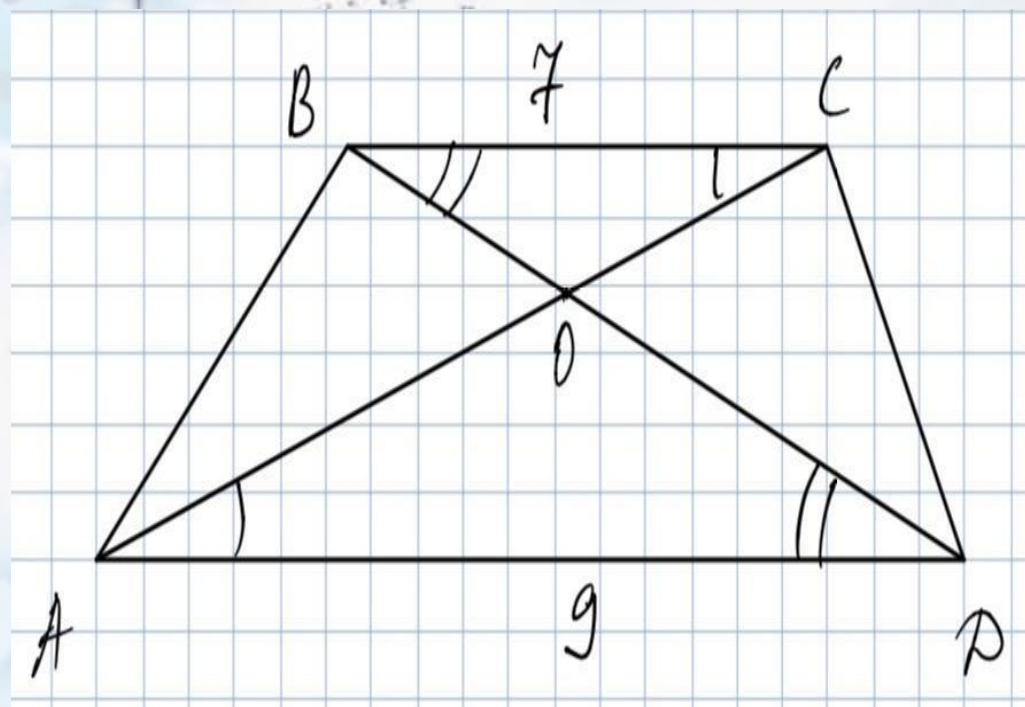
$$288 - 9x = 7x$$


$$-16x = -288$$

$$x = 18$$

Ответ: $AO = 18$ см

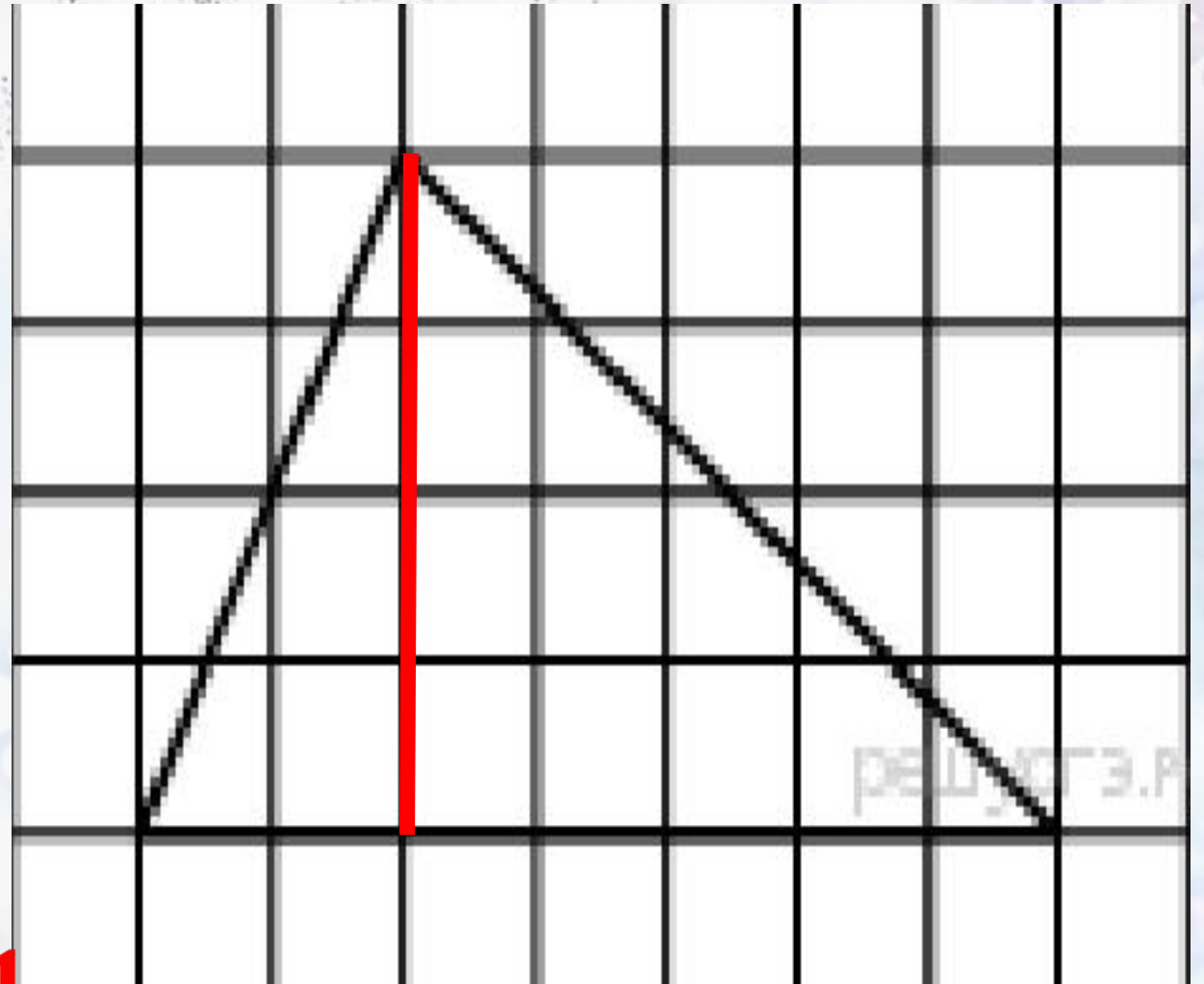
Решение





№19

На клетчатой
бумаге с
размером клетки
 1×1 изображён
треугольник.
Найдите его
площадь.

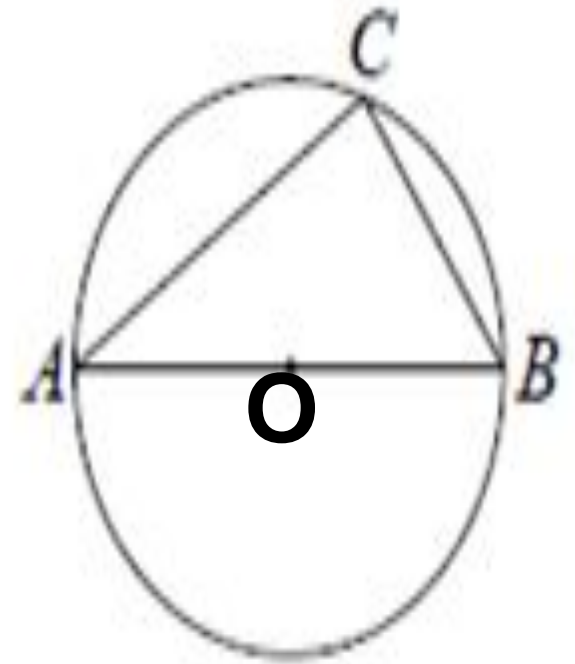


$$S_{\Delta} = \frac{1}{2} a \cdot h$$



№17

Центр окружности, описанной около треугольника ABC , лежит на стороне AB . Радиус окружности равен 10. Найдите BC , если $AC = 16$.



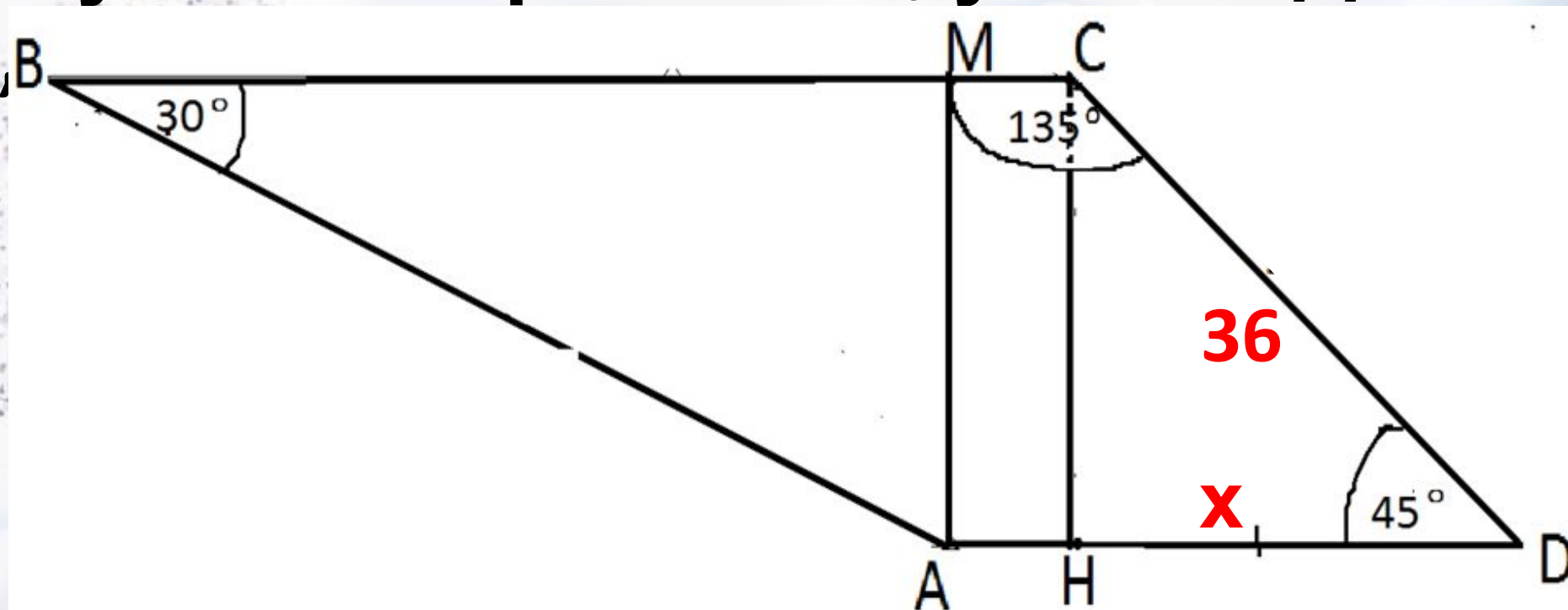
Решение

- 1) угол ACB - прямой (вписанный и опирается на дугу в 180°)
- 2) AB – диаметр и равен двум радиусам, т. е. равен 20
- 3) $\triangle ABC$ – прямоугольный, по т. Пифагора имеем

$$BC^2 = AB^2 - AC^2 = 400 - 256 = 144 \Rightarrow BC = 12$$

№24

Найдите боковую сторону АВ трапеции ABCD, если угол ABC равен 30° , угол BCD равен 135° , CD = 36.



Решение

1). $\Delta СНД$ – прямоугольный и равнобедренный, значит по т. Пифагора имеем

$$x^2 + x^2 = 36^2 \Rightarrow 2x^2 = 1296 \Rightarrow$$

$$x^2 = 648 = 36 \cdot 18 = 9 \cdot 4 \cdot 9 \cdot 2 \Rightarrow$$

$$x = \sqrt{9 \cdot 4 \cdot 9 \cdot 2} = 9 \cdot 2\sqrt{2} = 18\sqrt{2}$$

Значит $AM = 18\sqrt{2}$

2). ΔAMB – прямоугольный и угол В равен 30° , тогда


$$AB = AM \cdot 2 = 18\sqrt{2} \cdot 2 = ???$$



Самостоятельно

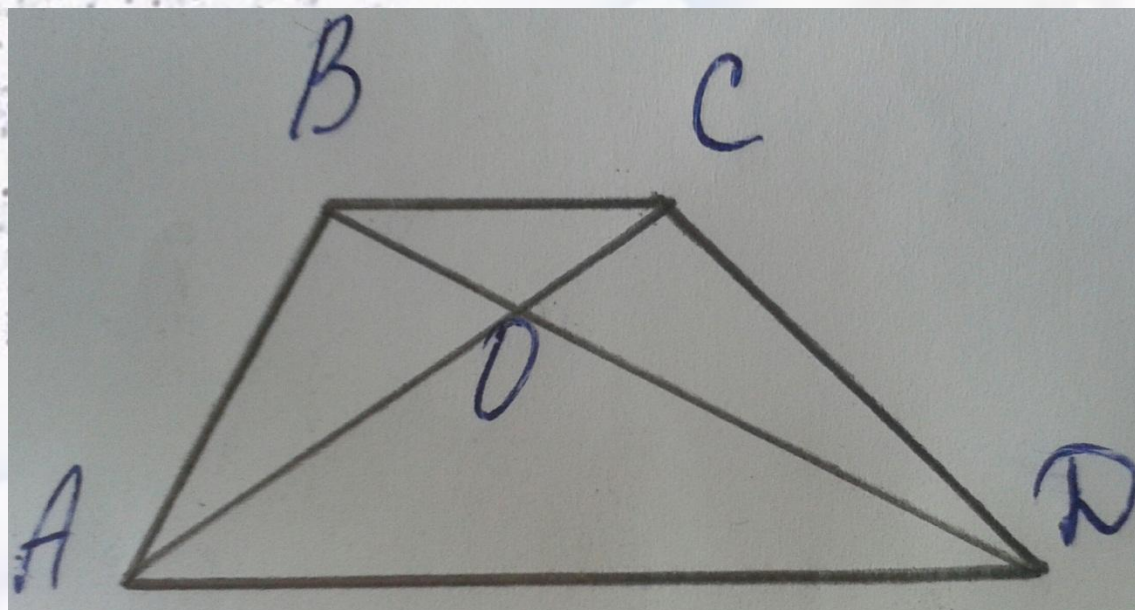
1). Две сосны растут на расстоянии 20 м одна от другой. Высота одной сосны 27 м, а другой – 22 м. Найдите расстояние между их верхушками. Ответ дайте в метрах

2). Точка O – центр окружности, на котором лежат точки A , B и C . Известно, что угол ABC равен 56° и угол OAB равен 15° . Найдите угол BCO .



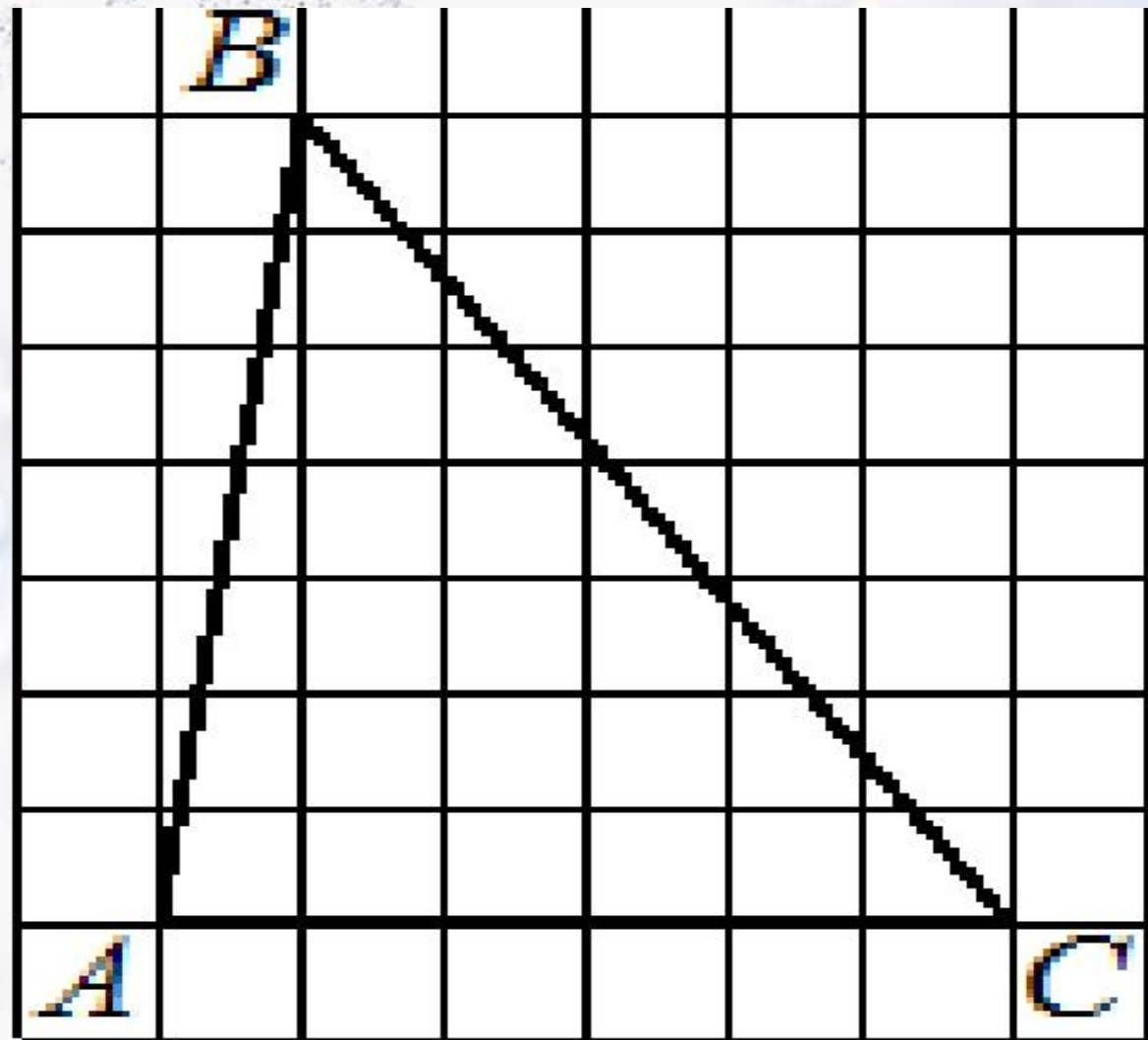
Самостоятельно

3). Диагонали AC и BD трапеции $ABCD$ с основаниями BC и AD пересекаются в точке O , $BC=2$, $AD=5$, $AC=28$ Найдите AO .



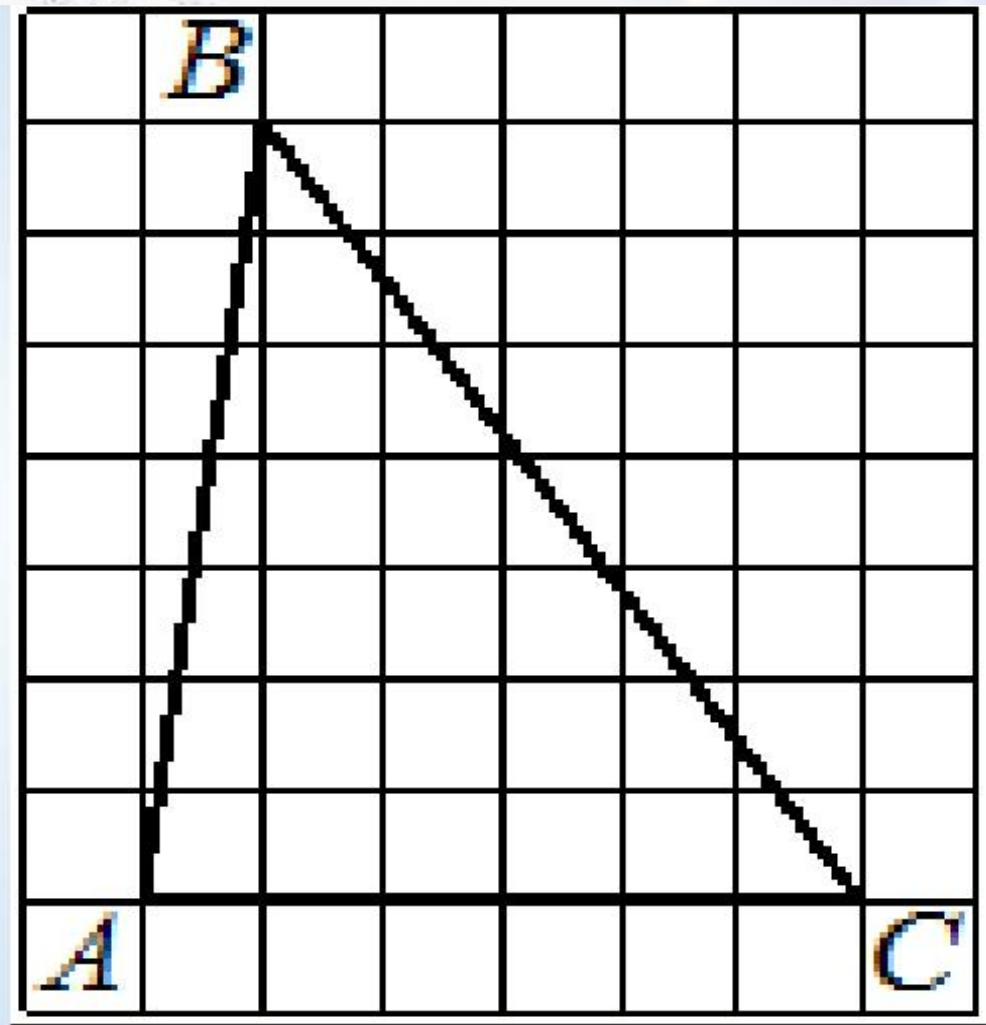
Самостоятельно

4). На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён треугольник. Найдите его площадь.



Самостоятельно

5). На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён треугольник ABC . Найдите длину его средней линии, параллельной стороне AC .



Проверим ответы

1). 25

2). 41

3). 20

4). 21

5). 3



Источники ресурса

- Свеча
- Фон <http://data.whicdn.com/images/190785204/large.jpg>
- Звезда
- Автора шаблона презентации: **Неверова Ольга Ивановна, учитель начальных классов МКОУ Шубенская СОШ Зонального района Алтайского края**
- https://iconizer.net/files/Real_Vista_2/orig/objects.png
- https://lh3.googleusercontent.com/6yL33MPKosw4tK8GtGVxE_6jAdaQoJYHTpaRQWf_PM1ZsV3qrfY6pjuHQogdiRZA_Q
- <http://i-math.com.ua/wp-content/uploads/2015/07/objects.png>
- <https://i2.wp.com/matfaq.ru/wp-content/uploads/images4/answer/matfaq-1563264-1.jpg?w=970&ssl=1>
- https://fs00.infourok.ru/images/doc/274/279855/4/hello_html_m69e4707e.png
- <https://ru-static.z-dn.net/files/db9/eadb6fd66e8d29ab2529d28c0acf3d68.jpg>
- <https://ru-static.z-dn.net/files/dc0/c68ce2ebd10b80480cba959128f843bf.png>
- <https://fs01.urokimatematiki.ru/e/001e8f-00b.jpg>
- <https://ds04.infourok.ru/uploads/ex/1016/000ca6bd-e65f2906/img9.jpg>
- https://otvet.imgsmail.ru/download/95250921_755fd241e21426ea98c37b1d12222098.jpg
- <https://ru-static.z-dn.net/files/d06/a340f7395123a6f5e9ec428554fa959b.png>
- Под редакцией И.В. Ященко Математика. ОГЭ. 50 типовых вариантов экзаменационных заданий.- Издательство «Экзамен» . – М. : 2021