

# Геометрия в задачах ОГЭ. Решение задач № 13 и № 17



1	Андрющук Н.М.
2	
3	МБОУ «СОШ № 1»
4	п.Пурпе

Прежде чем решать задачу – прочитай условие.

Жак Адамар

Модуль «Геометрия»

Задача 13

*Анализ высказываний.*

Укажите номера **верных** утверждений:

**1. Все углы ромба равны**

**Неверно**

**2. Если угол равен  $25^\circ$ , то смежный с ним угол равен  $155^\circ$ .**

**Верно**

**3. Диагональ трапеции делит ее на два равных треугольника**

**Неверно**

**4. Любой прямоугольник можно вписать в окружность**

**Верно**

*Какое из следующих утверждений **верно**?*

*1. Если два угла одного треугольника равны двум углам второго треугольника, то такие треугольники подобны.*

***Верно***

*2. Треугольник со сторонами 1, 2, 4 существует.*

***Неверно***

*3. Средняя линия трапеции равна сумме ее оснований.*

***Неверно***

*Какие из следующих утверждений **верны** ?*

*1. Диагонали прямоугольника равны и точкой пересечения делятся пополам.*

***Верно***

*2. Площадь прямоугольника равна произведению его сторон.*

***Неверно***

*3. Квадрат любой стороны треугольника равен сумме квадратов двух других сторон без удвоенного произведения этих сторон на косинус угла между ними.*

***Верно***

Если вы хотите научиться плавать, то смело заходите в воду, а если хотите научиться решать задачи, то решайте их.

Д.Поля

Модуль «Реальная математика»

ЗАДАЧА № 17

*ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ ПО ГЕОМЕТРИИ*

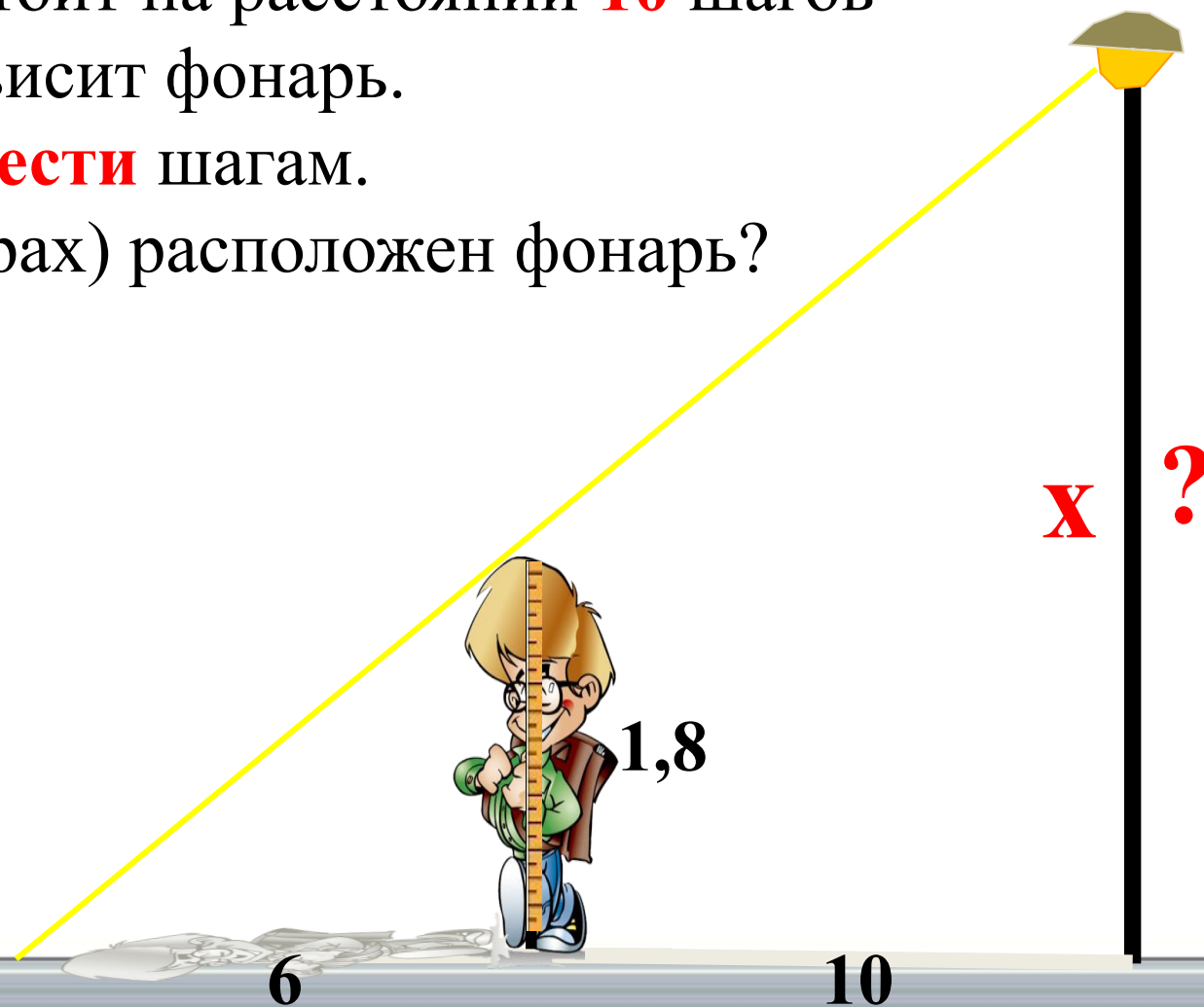
## Задача 1.

Человек ростом **1,8** м стоит на расстоянии **10** шагов от столба, на котором висит фонарь.

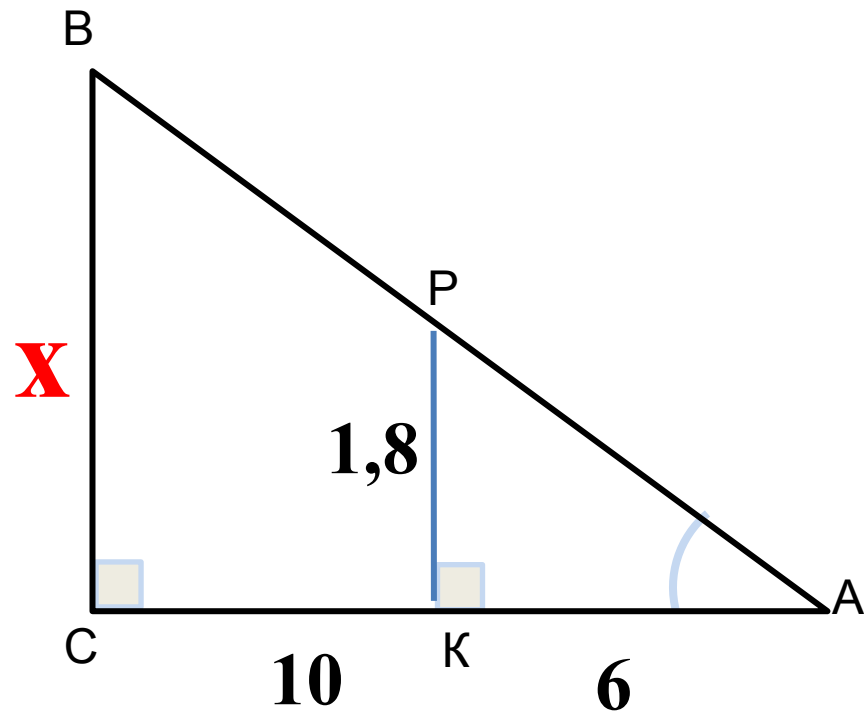
Тень человека равна **шесть** шагам.

На какой высоте (в метрах) расположен фонарь?

Повторение (2)



# Решение



Ответ



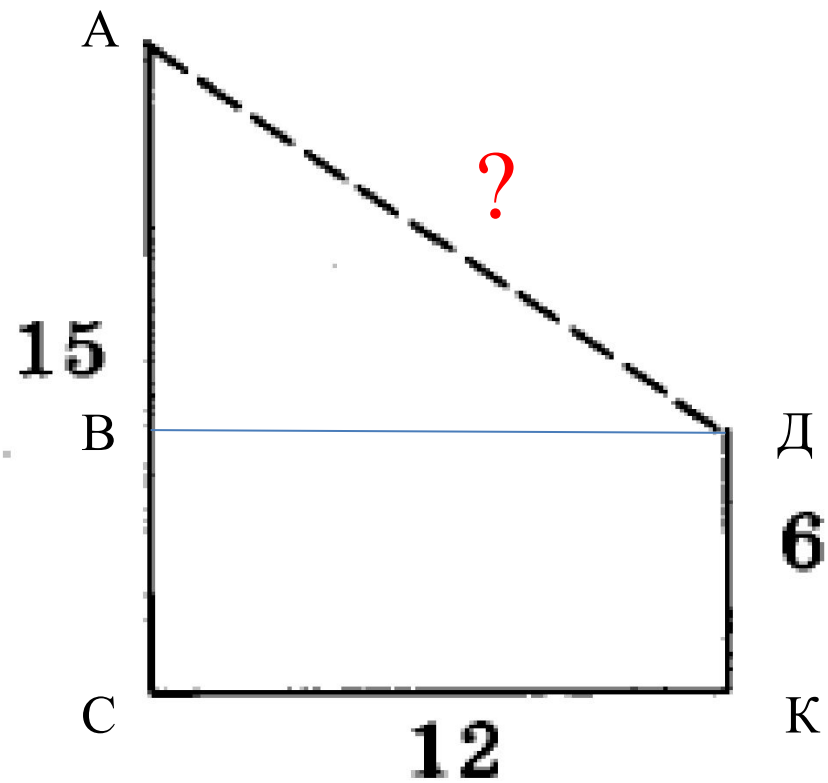


## Задача 2

В **12** м одна от другой растут две сосны. Высота одной **15** м, а другой – **6** м. Найдите расстояние (в метрах) между их верхушками.



# Решение



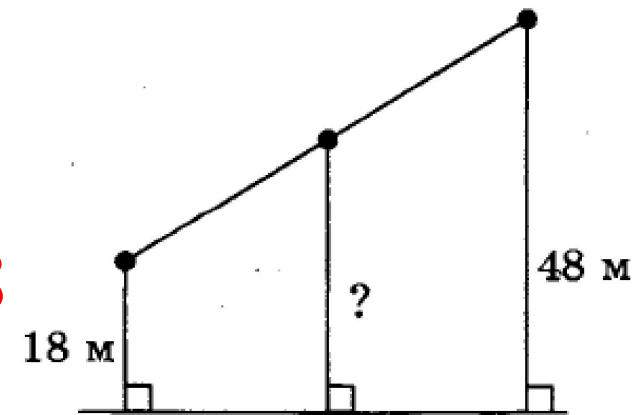
Ответ



15

### Задача 3

На одной прямой на равном расстоянии друг от друга стоят три телеграфных столба. Крайние находятся от дороги на расстояниях **18** м и **48** м. Найдите расстояние от дороги, на котором находится средний столб. Ответ дайте в метрах.



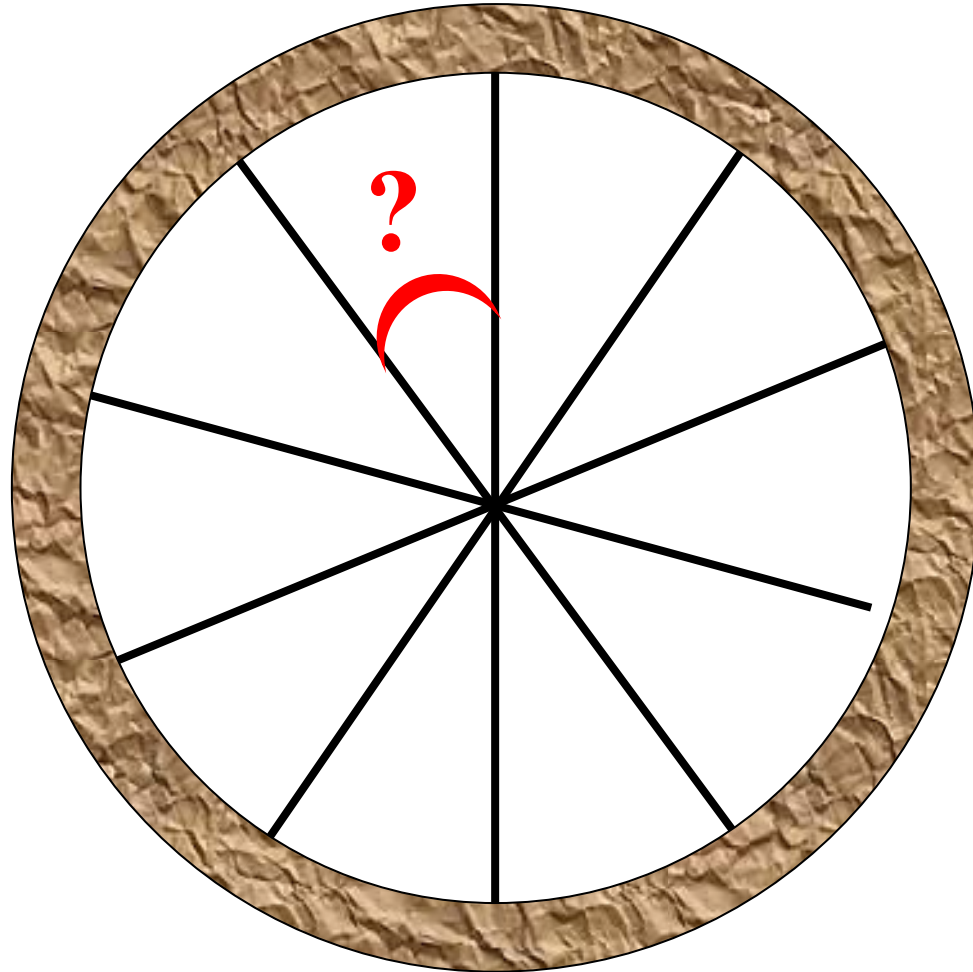
Ответ

33

[Повторение \(1\)](#)

## Задача 4

У колеса **10** спиц. Какой угол составляют две соседние спицы?

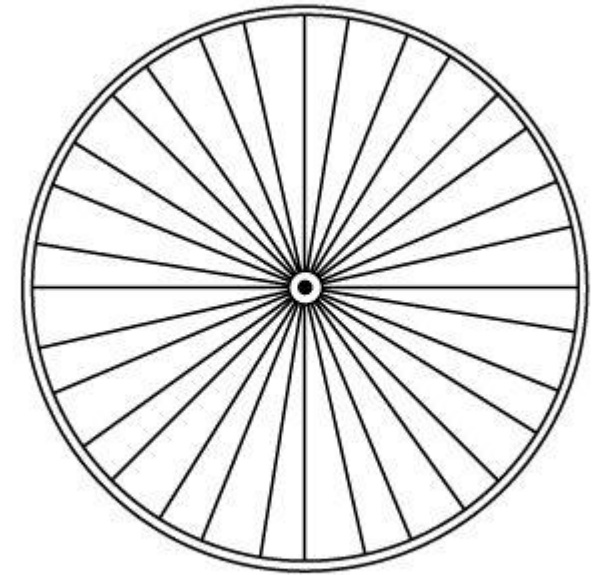


Ответ

36

## Задача 5

Сколько спиц в колесе, если угол между соседними спицами равен  $9^\circ$ ?



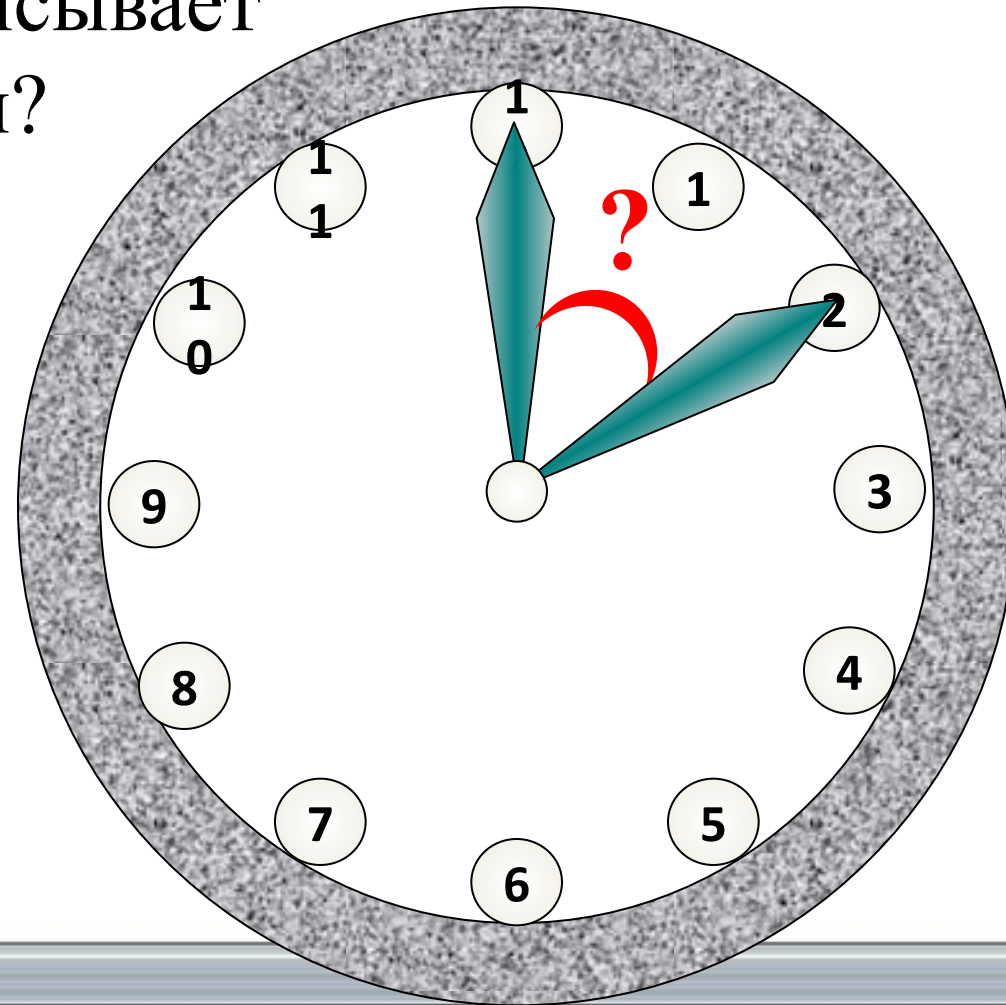
Ответ



40

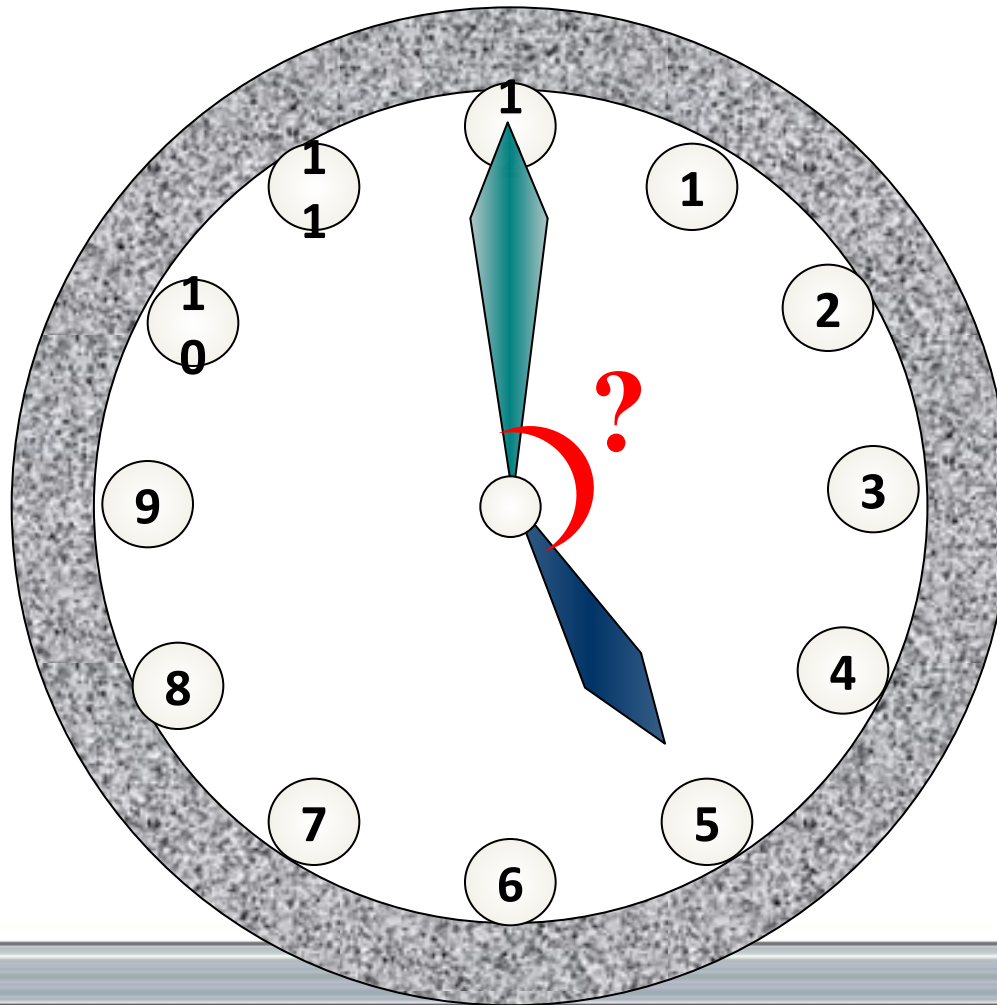
## Задача 6

Какой угол (в градусах) описывает минутная стрелка за 10 мин?



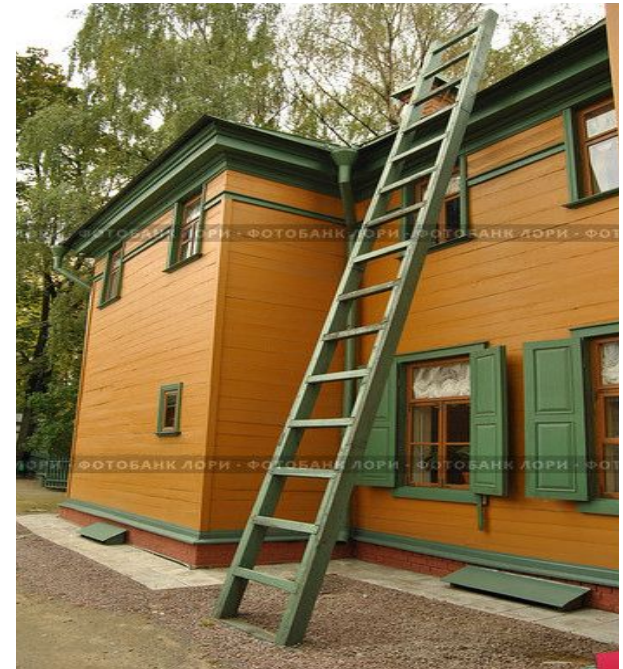
## Задача 7

Какой угол (в градусах) образуют часовая и минутная стрелки в **5** часов?

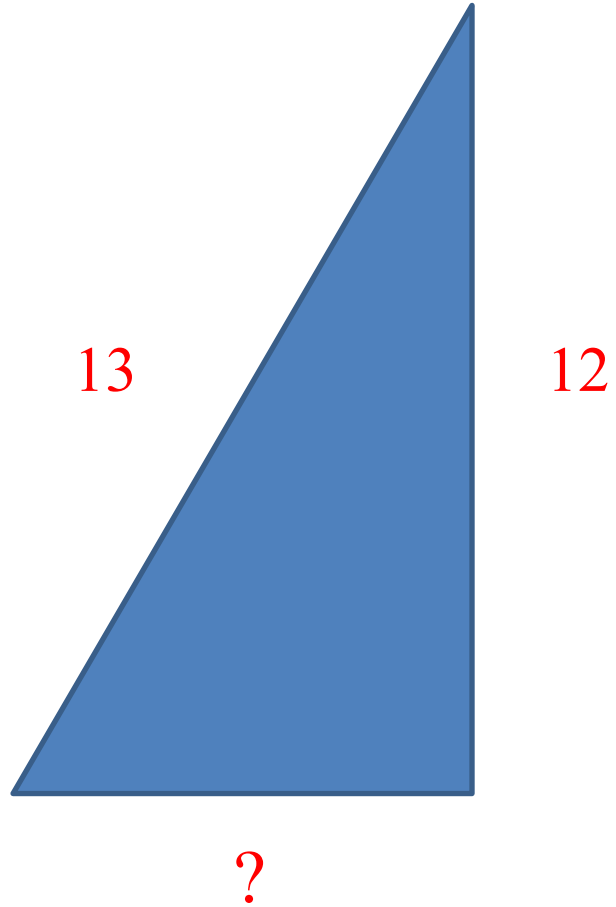


## Задача 8

На какое расстояние следует отодвинуть от стены дома нижний конец лестницы, длина которой 13 м, чтобы верхний её конец оказался на высоте 12 м?

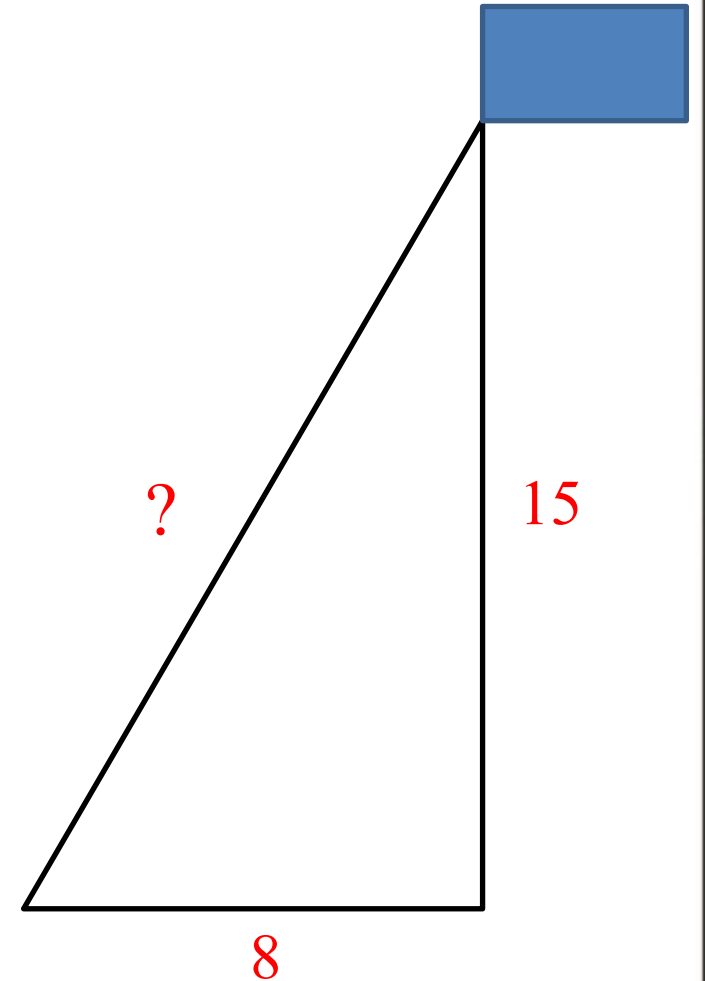






## Задача 9

Точка крепления троса, удерживающего флагшток в вертикальном положении, находится на высоте 15 м от земли. Расстояние от основания флагштока до места крепления троса на земле равно 8 м. Найдите длину троса.

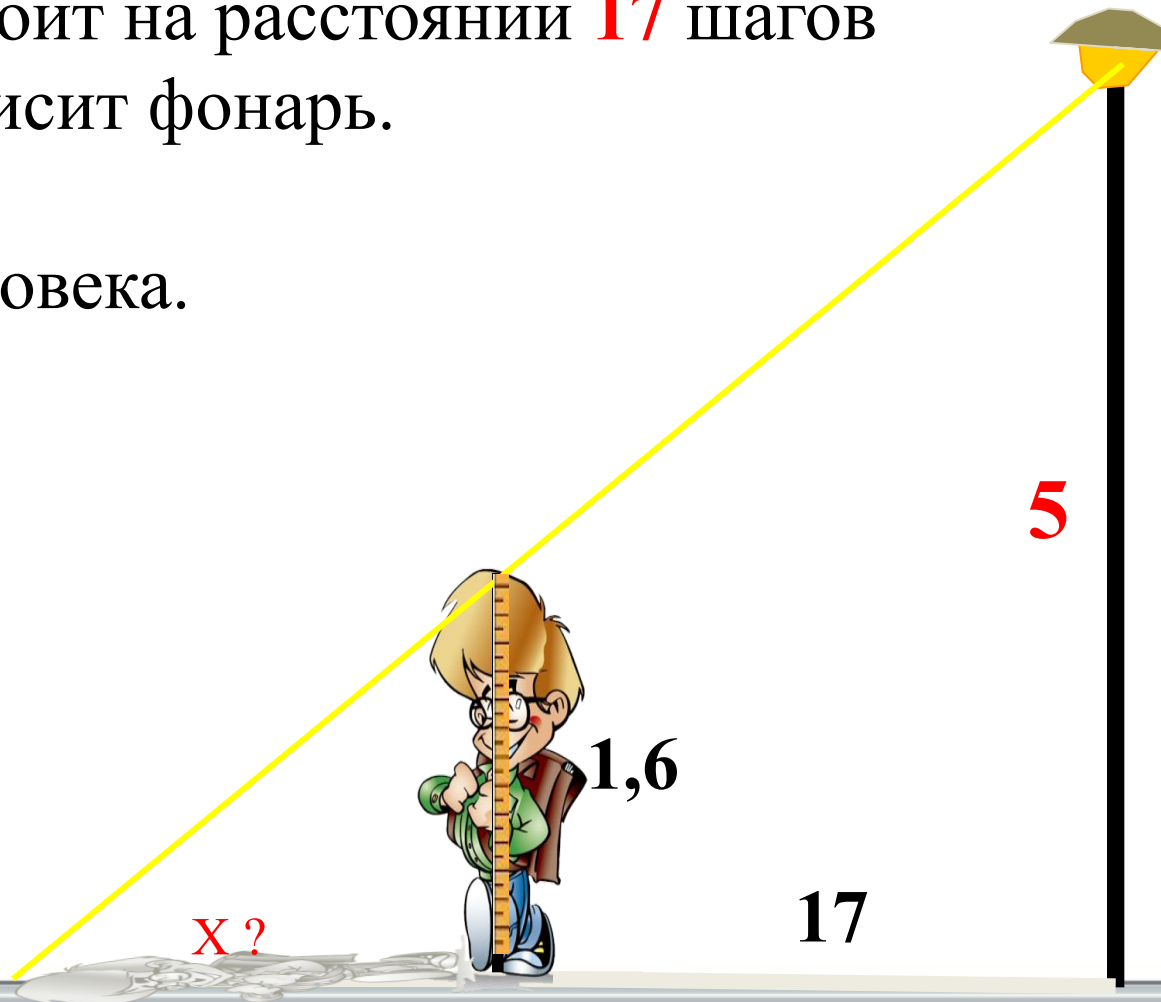


## Задача 10

Человек ростом **1,6** м стоит на расстоянии **17** шагов от столба, на котором висит фонарь.  
Высота столба **5** м.  
Найдите длину тени человека.

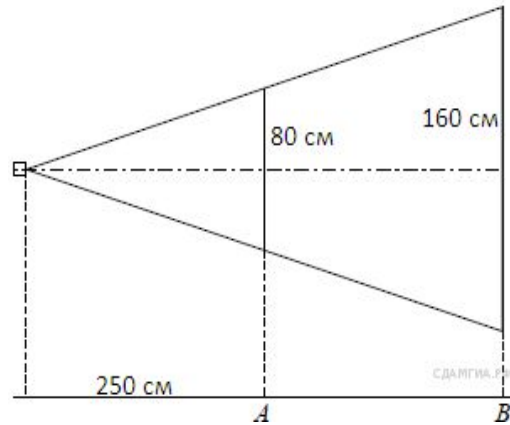
Ответ:

8



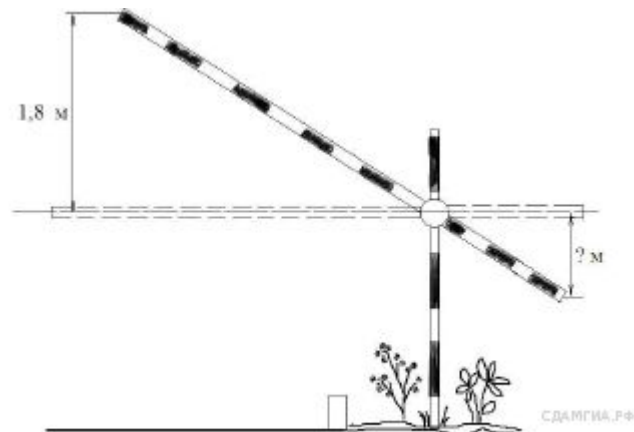
## Дополнительная задача

Проектор полностью освещает экран  $A$  высотой 80 см, расположенный на расстоянии 250 см от проектора. На каком наименьшем расстоянии (в сантиметрах) от проектора нужно расположить экран  $B$  высотой 160 см, чтобы он был полностью освещён, если настройки проектора остаются неизменными?



## Дополнительная задача

Короткое плечо шлагбаума имеет длину 1 м, а длинное плечо – 3 м. На какую высоту (в метрах) опустится конец короткого плеча, когда конец длинного плеча поднимается на 1,8 м?



## Домашнее задание

1. Сборник вариантов под ред. И.В.Яценко решить вариант 17.

## Повторение (подсказка)

**Если два угла одного треугольника соответственно равны двум углам другого треугольника, то треугольники подобны.**

**Если треугольники подобны, то соответственные стороны пропорциональны.**



## Повторение (подсказка)

**Средняя линия трапеции параллельна основаниям и равна их полусумме.**





В создании презентации использованы материалы:

- «ОГЭ 2016. Математика: типовые тестовые задания: 30 вариантов заданий» под редакцией И. В. Ященко. – М.: Изд. «Экзамен», 2016.
- [http://www.grafamania.net/uploads/posts/2008-08/1219611582\\_7.jpg](http://www.grafamania.net/uploads/posts/2008-08/1219611582_7.jpg)
- [http://www.grafamania.net/uploads/posts/2009-07/thumbs/1246640277\\_001.jpg](http://www.grafamania.net/uploads/posts/2009-07/thumbs/1246640277_001.jpg)