

УМК:
любой

9
класс

Задачи
по геометрии
из банка заданий ОГЭ
(дидактический материал)

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



Содержание

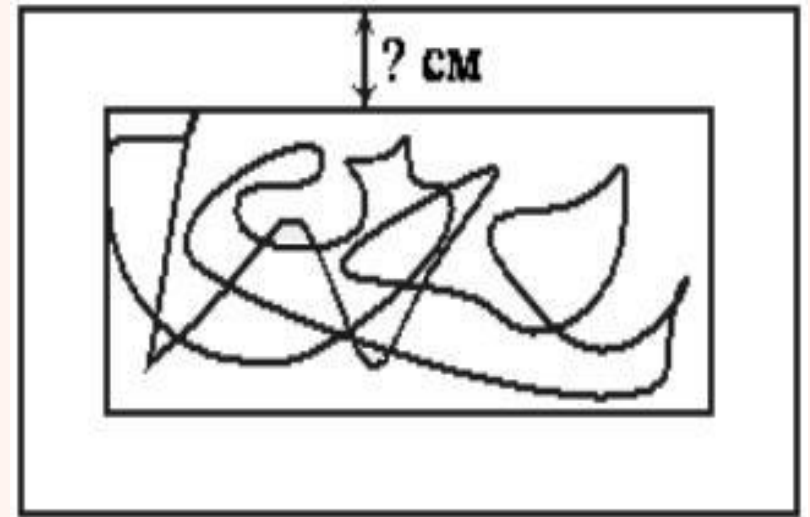
- Вычисление площадей
- Применение теоремы Пифагора
- Применение подобия
- Разные



Задачи на вычисление площадей

№1

Картинка имеет форму прямоугольника со сторонами **24 см** и **37 см**. Её наклеили на белую бумагу так, что вокруг картинки получилась белая окантовка одинаковой ширины. Площадь, которую занимает картинка с окантовкой, равна **1440 см²**. Какова ширина окантовки? *Ответ дайте в сантиметрах.*



№2



Пол комнаты, имеющей форму прямоугольника со сторонами **7 м** и **9 м**, требуется покрыть паркетом из прямоугольных дощечек со сторонами **10 см** и **20 см**. Сколько потребуется таких дощечек?

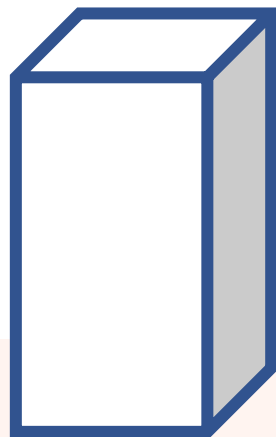
№3



Сколько потребуется кафельных плиток квадратной формы со стороной **15 см**, чтобы облицевать ими стену, имеющую форму прямоугольника со сторонами **2,7 м** и **3 м**?

№4

Какое наибольшее число коробок в форме прямоугольного параллелепипеда размером $30 \times 40 \times 50$ (см) можно поместить в кузов машины размером $3 \times 2 \times 3,5$ (м)?



№5

Сколько досок длиной **3,5 м**, шириной **20 см** и толщиной **10 мм** выйдет из бруса длиной **140 дм**, имеющего в сечении прямоугольник размером **50 см × 60 см**?



№6



Площадь прямоугольного земельного участка равна 11 га, ширина участка равна 100 м. Найдите длину этого участка в метрах.

в 1 га = 10000 кв.м

Самостоятельная работа

1). Картинка имеет форму прямоугольника со сторонами **12 см** и **32 см**. Её наклеили на белую бумагу так, что вокруг картинки получилась белая окантовка одинаковой ширины. Площадь, которую занимает картинка с окантовкой, равна **684 см²**. Какова ширина окантовки? *Ответ дайте в сантиметрах.*

Самостоятельная работа

2). Пол комнаты, имеющей форму прямоугольника со сторонами **5м** и **8м**, требуется покрыть паркетом из прямоугольных дощечек со сторонами **5 см** и **40 см**. Сколько потребуется таких дощечек?

Самостоятельная работа

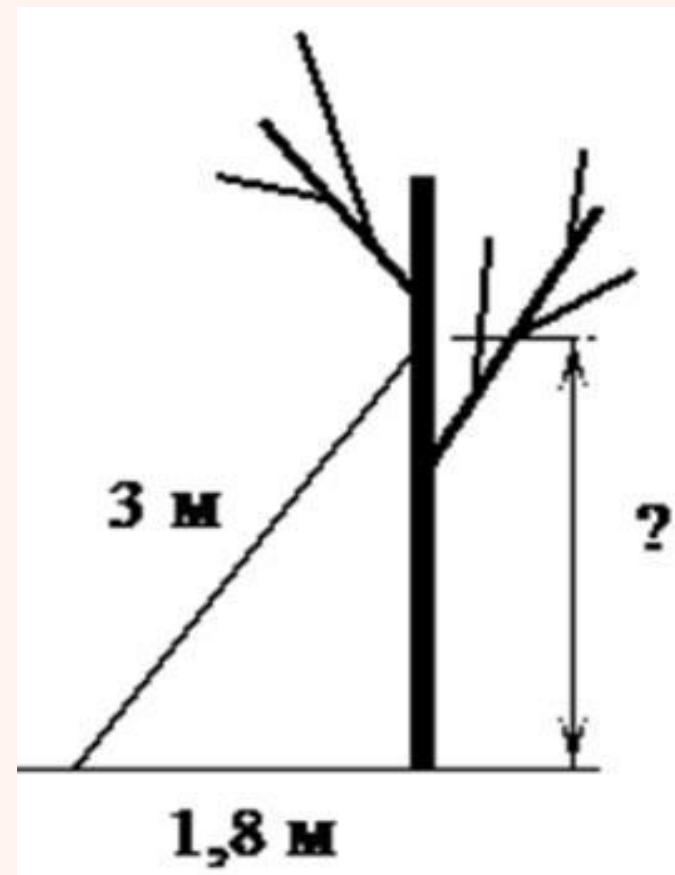
3). Площадь прямоугольного земельного участка равна 18 га, ширина участка равна 240 м. Найдите длину этого участка в метрах.



Задачи на применение теоремы Пифагора

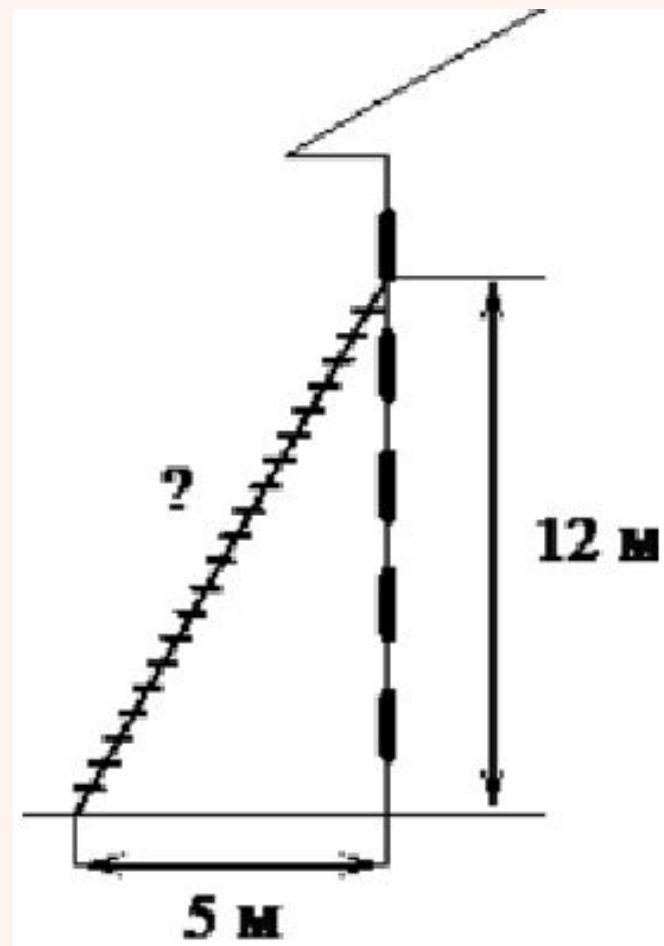
№1

Лестницу длиной 3 м прислонили к дереву. Найдите высоту, на которой находится её верхний конец, если нижний конец отстоит от ствола дерева на 1,8 м. *Ответ дайте в метрах.*



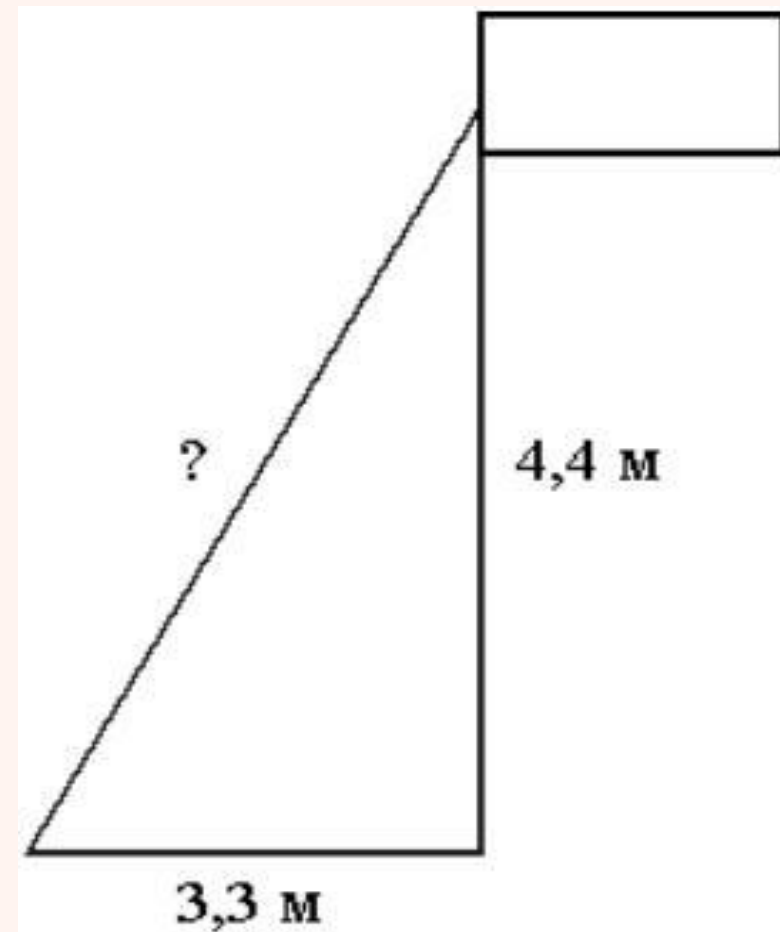
№2

Пожарную лестницу приставили к окну, расположенному на высоте **12 м** от земли. Нижний конец лестницы отстоит от стены на **5 м**. Какова длина лестницы? *Ответ дайте в метрах.*



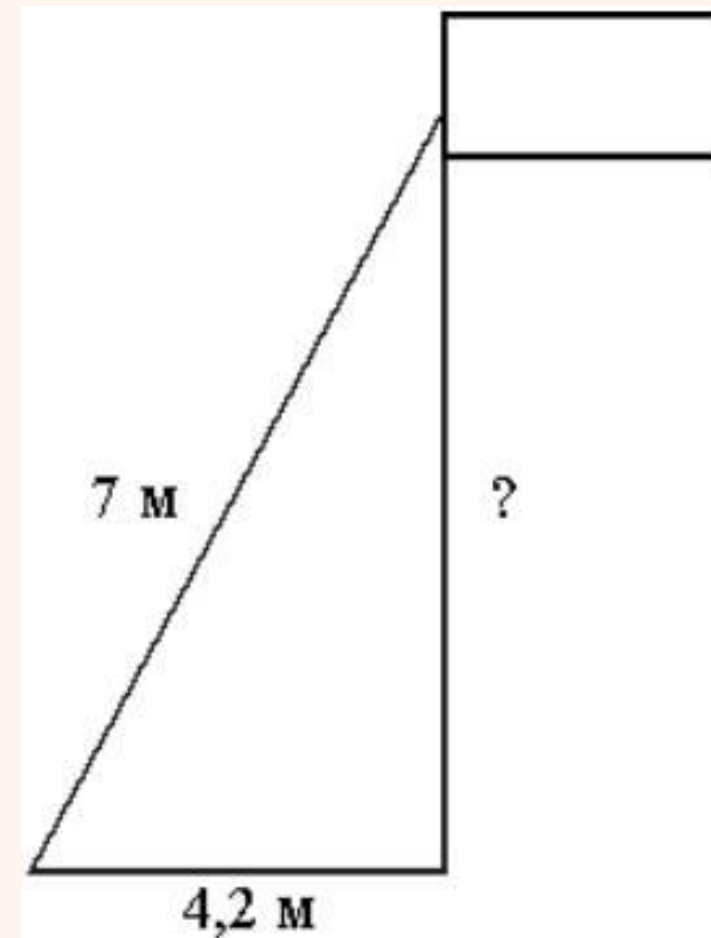
№3

Точка крепления троса, удерживающего флагшток в вертикальном положении, находится на высоте **4,4 м** от земли. Расстояние от основания флагштока до места крепления троса на земле равно **3,3 м**. Найдите длину троса. *Ответ дайте в метрах.*



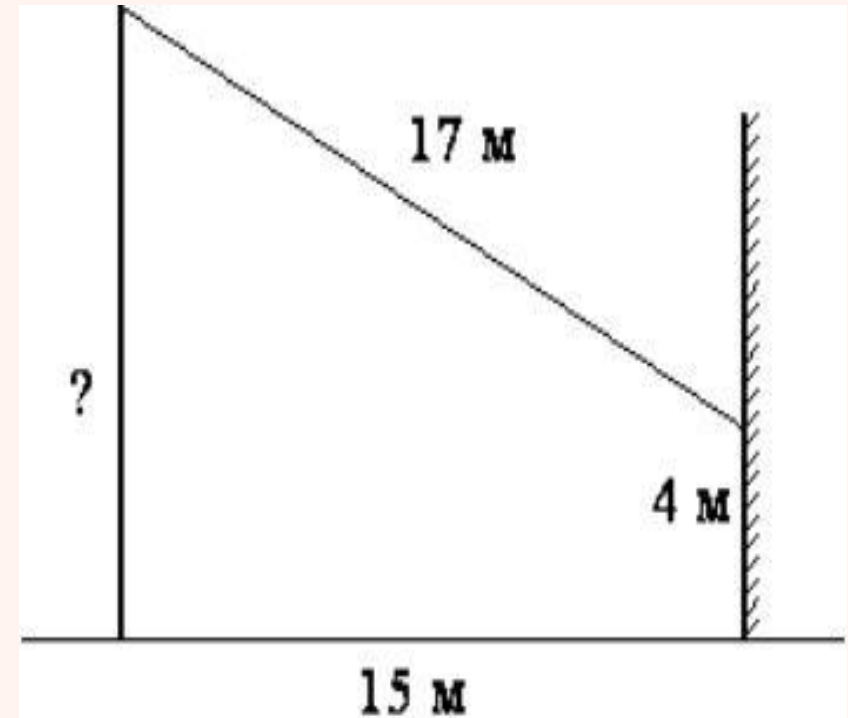
№4

Флагшток удерживается в вертикальном положении при помощи троса. Расстояние от основания флагштока до места крепления троса на земле равно **4,2 м**. Длина троса равна **7 м**. Найдите расстояние от земли до точки крепления троса. *Ответ дайте в метрах.*



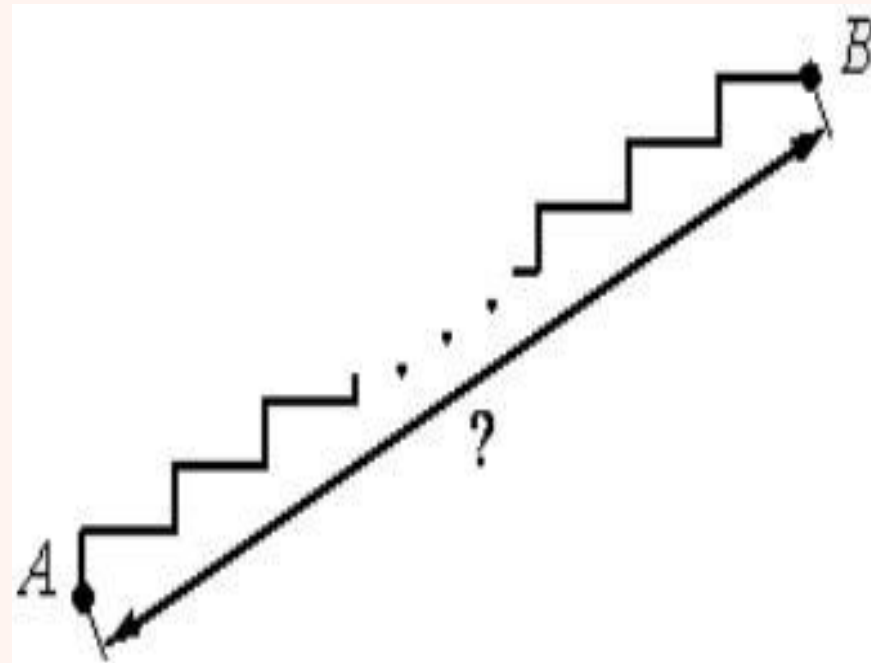
№5

От столба к дому натянут провод длиной **17 м**, который закреплён на стене дома на высоте **4 м** от земли (см. рисунок). Вычислите высоту столба, если расстояние от дома до столба равно **15 м**. *Ответ дайте в метрах.*



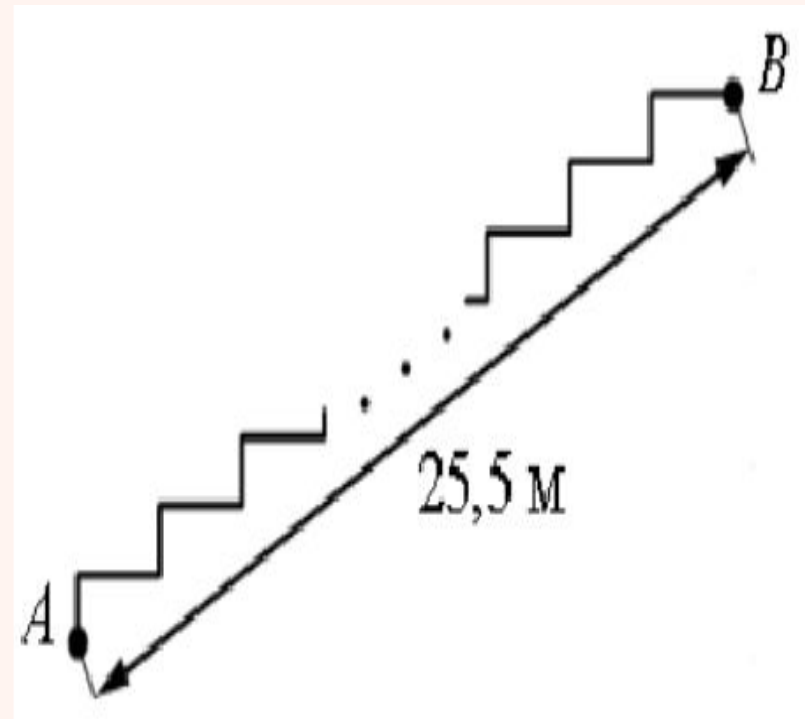
№6

Лестница соединяет точки **A** и **B** и состоит из **15 ступеней**. Высота каждой ступени равна **28 см**, а длина – **96 см**. Найдите расстояние между точками **A** и **B** (в метрах).



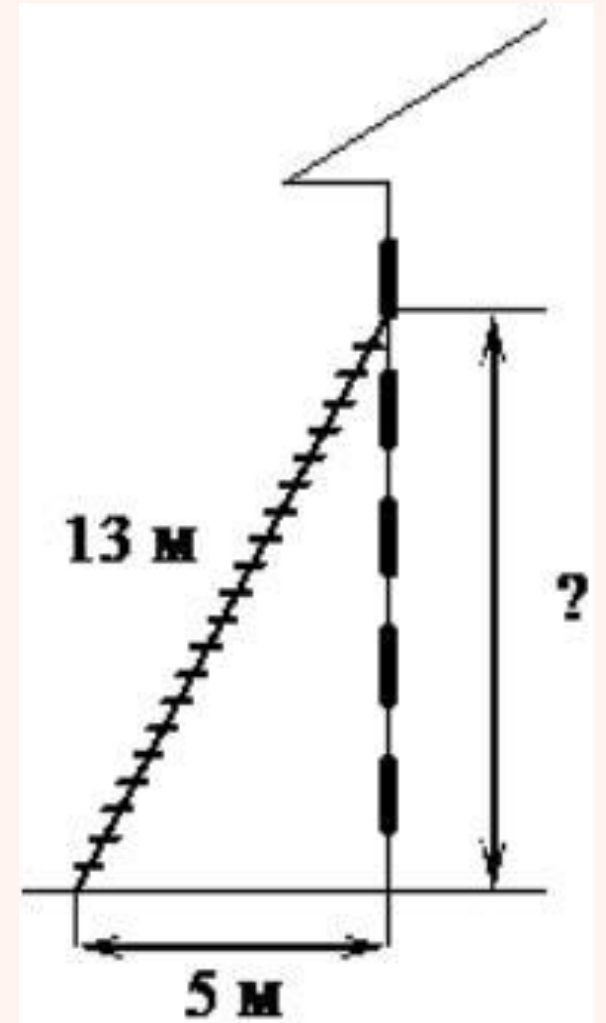
№7

Лестница соединяет точки **A** и **B**. Высота каждой ступени равна **13 см**, а длина – **84 см**. Расстояние между точками **A** и **B** составляет **25,5 м**. *Найдите высоту*, на которую поднимается лестница (в метрах).



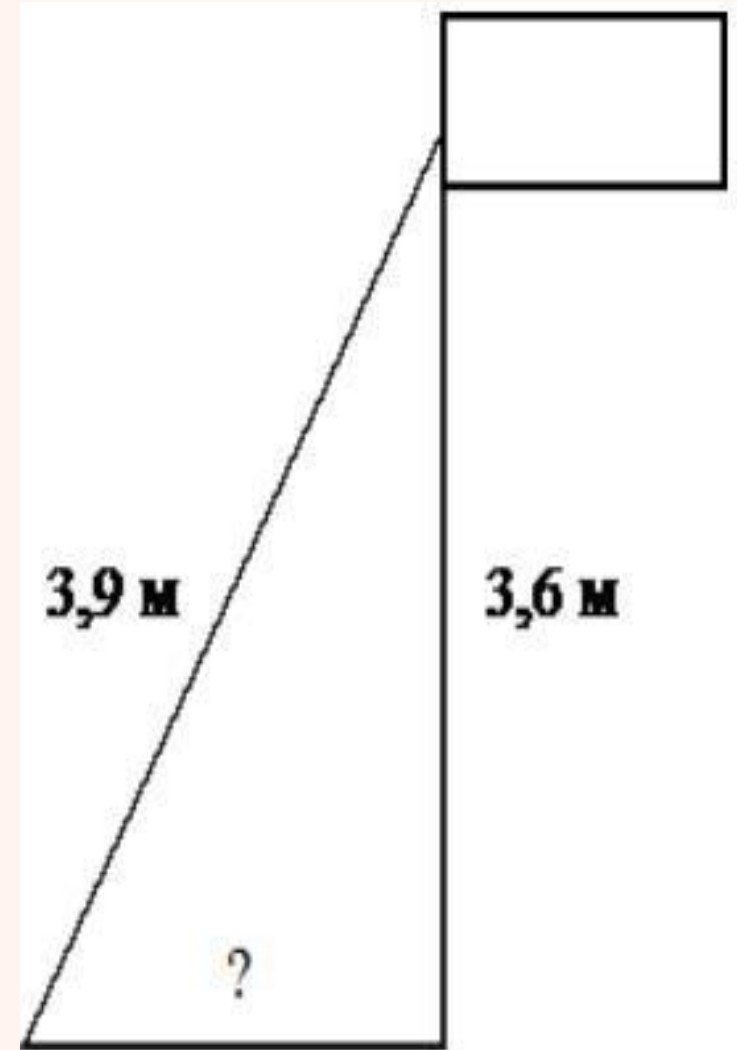
Самостоятельная работа

1). Пожарную лестницу длиной 13 м приставили к окну пятого этажа дома. Нижний конец лестницы отстоит от стены на 5 м. На какой высоте расположено окно? *Ответ дайте в метрах.*



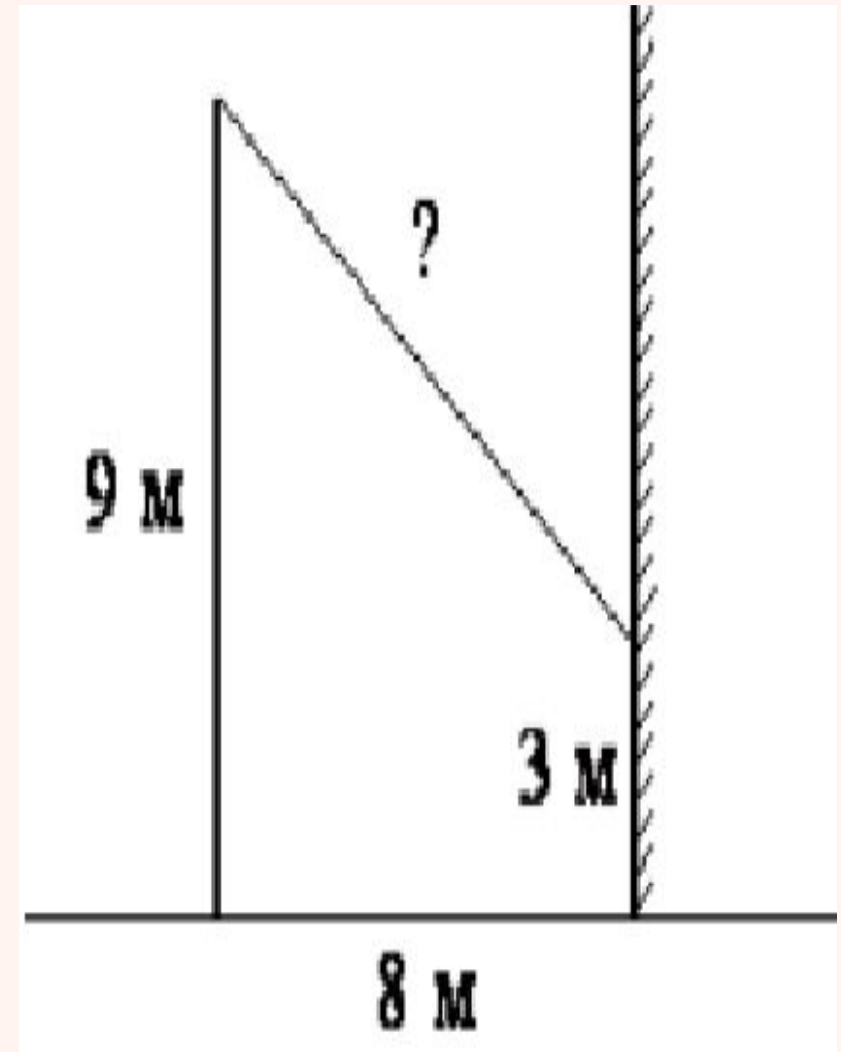
Самостоятельная работа

2). Точка крепления троса, удерживающего флагшток в вертикальном положении, находится на высоте 3,6 м от земли. Длина троса равна 3,9 м. Найдите расстояние от точки основания флагштока до места крепления троса на земле. *Ответ дайте в метрах.*



Самостоятельная работа

3). От столба высотой 9 м к дому натянут провод, который крепится на высоте 3 м от земли (см. рисунок). Расстояние от дома до столба 8 м. Вычислите длину провода. *Ответ дайте в метрах.*

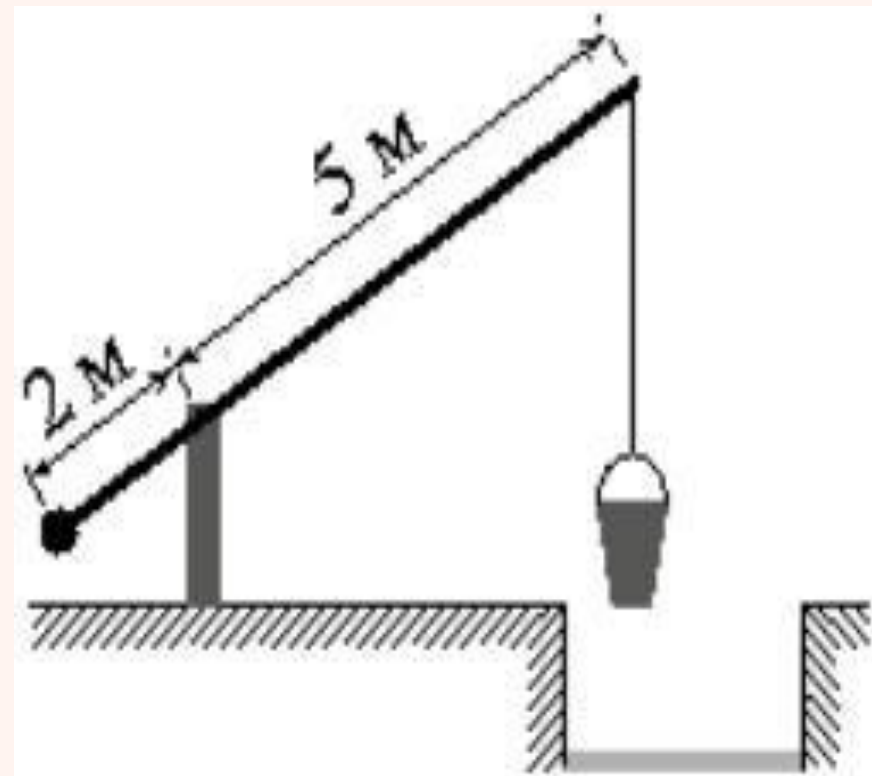




Задачи на применение подобия

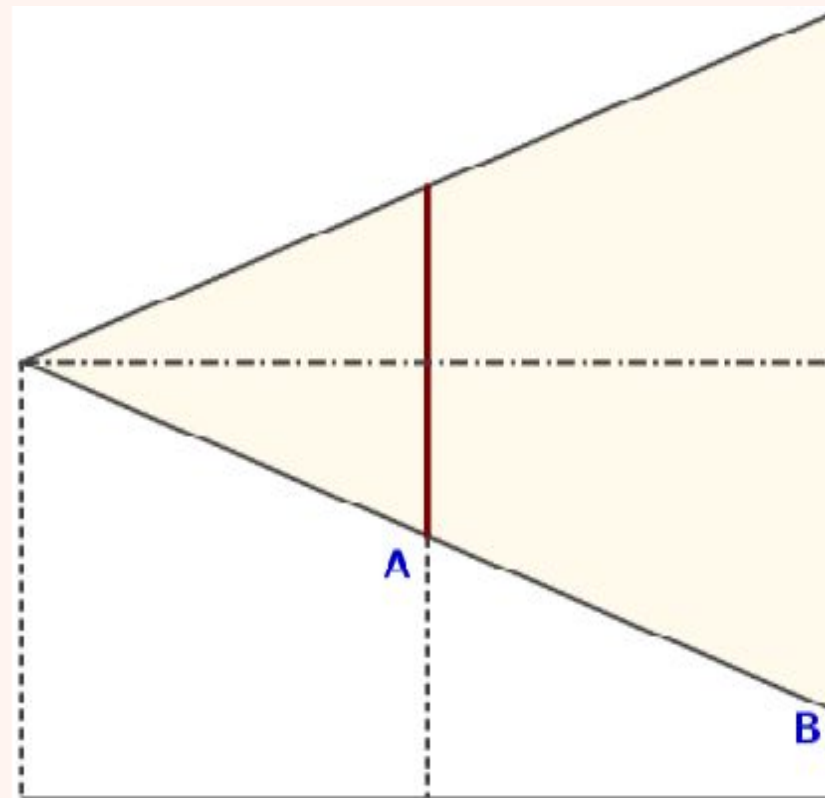
№1

На рисунке изображён колодец с «журавлём». Короткое плечо имеет длину **2 м**, а длинное плечо – **5 м**. На сколько метров опустится конец длинного плеча, когда конец короткого поднимется на **1 м**?



№2

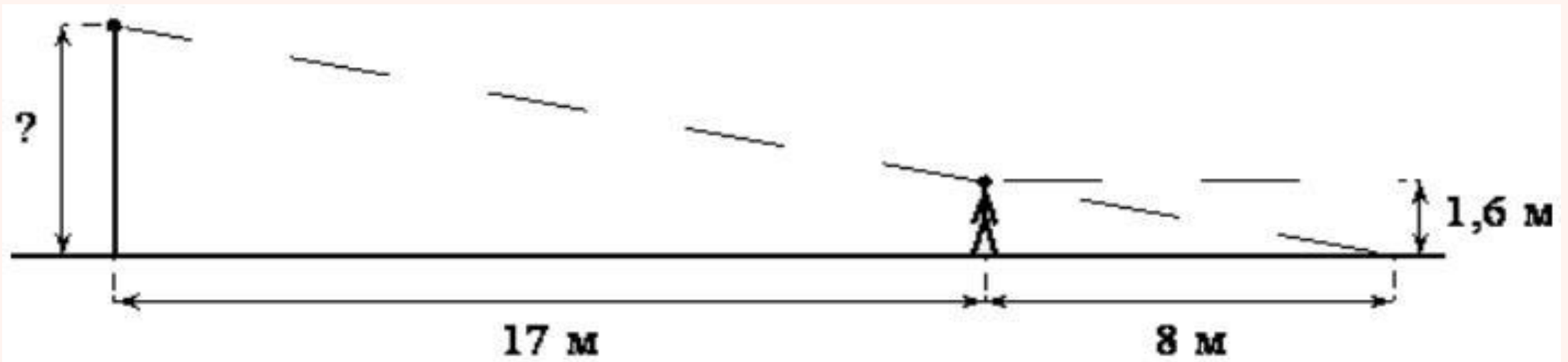
Проектор полностью освещает экран А высотой 100 см, расположенный на расстоянии 230 см от проектора. На каком наименьшем расстоянии (в см) от проектора нужно расположить экран В высотой 320 см, чтобы он был полностью освещён, если настройки проектора остаются неизменными?



№3

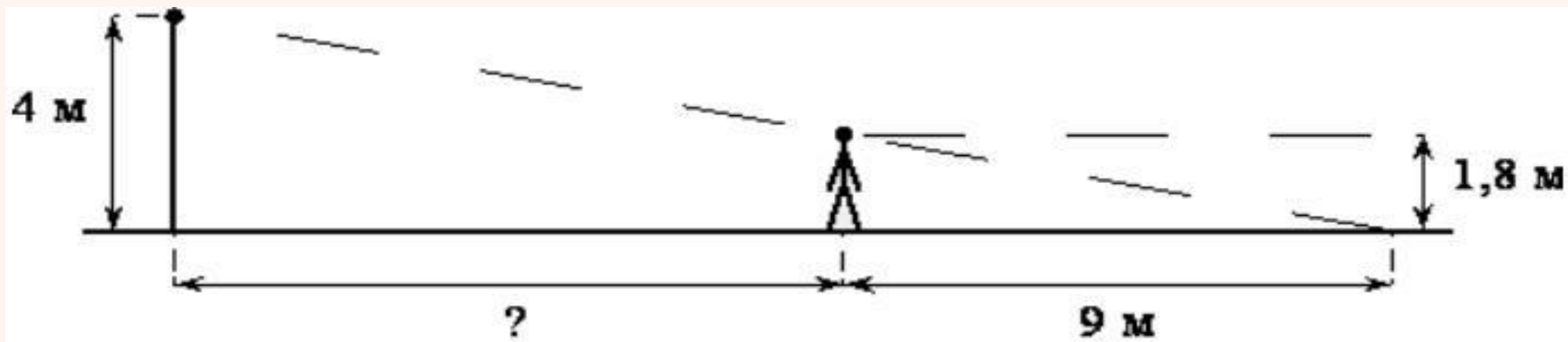


Человек, рост которого равен **1,6 м**, стоит на расстоянии **17 м** от уличного фонаря. При этом длина тени человека равна **8 м**. *Определите высоту фонаря (в метрах).*



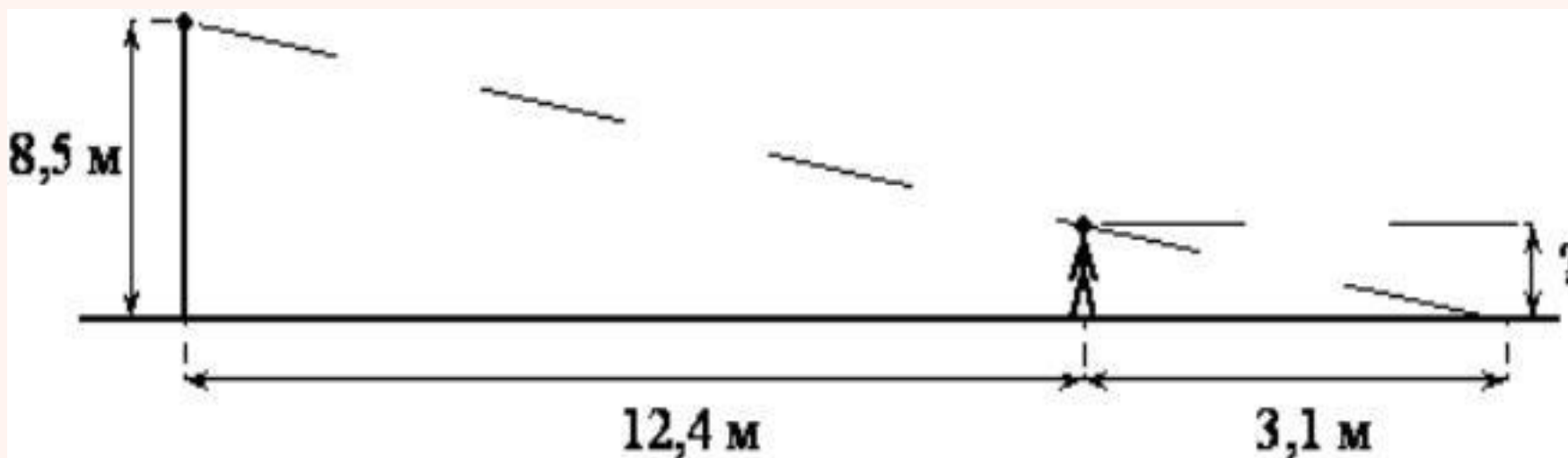
№4

На каком расстоянии (в метрах) от фонаря стоит человек ростом 1,8 м, если длина его тени равна 9 м, высота фонаря 4 м?



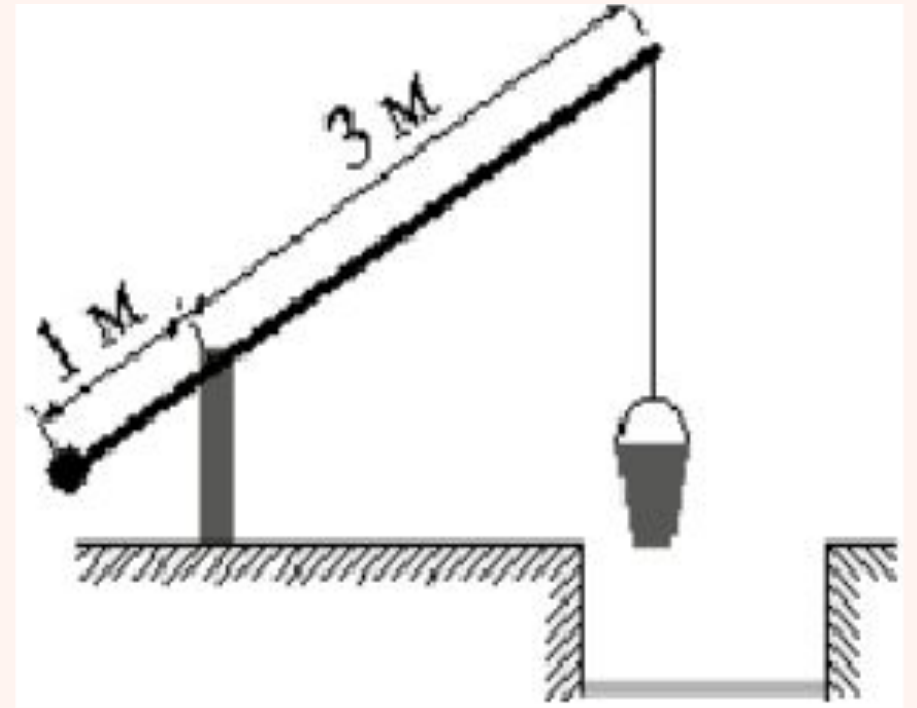
№5

Человек стоит на расстоянии 12,4 м от столба, на котором висит фонарь, расположенный на высоте 8,5 м. Тень человека равна 3,1 м. *Какого роста человек (в метрах)?*



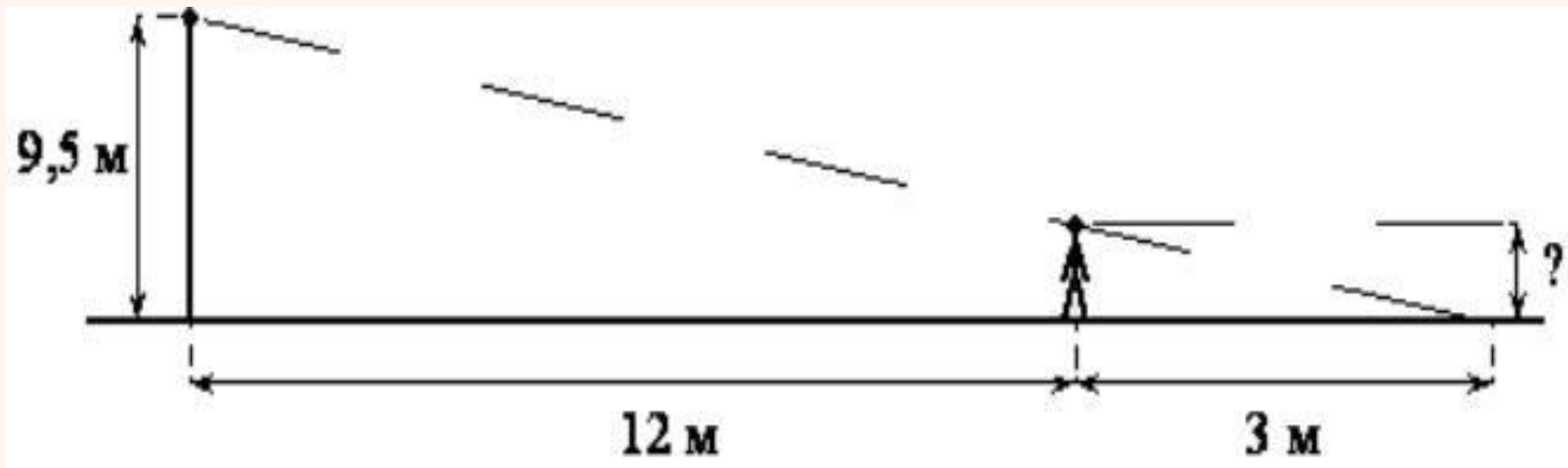
Самостоятельная работа

№1. На рисунке изображён колодец с «журавлём». Короткое плечо имеет длину 1 м, а длинное плечо – 3 м. На сколько метров опустится конец длинного плеча, когда конец короткого поднимется на 0,5 м?



Самостоятельная работа

№2. Человек стоит на расстоянии 12 м от столба, на котором висит фонарь, расположенный на высоте 9,5 м. Тень человека равна 3 м. *Какого роста человек (в метрах)?*



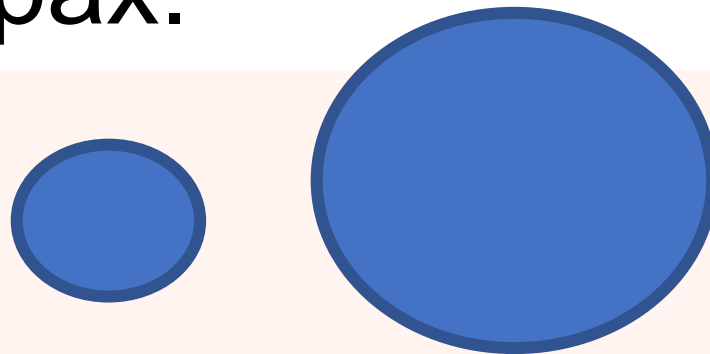


Разные задачи

№1

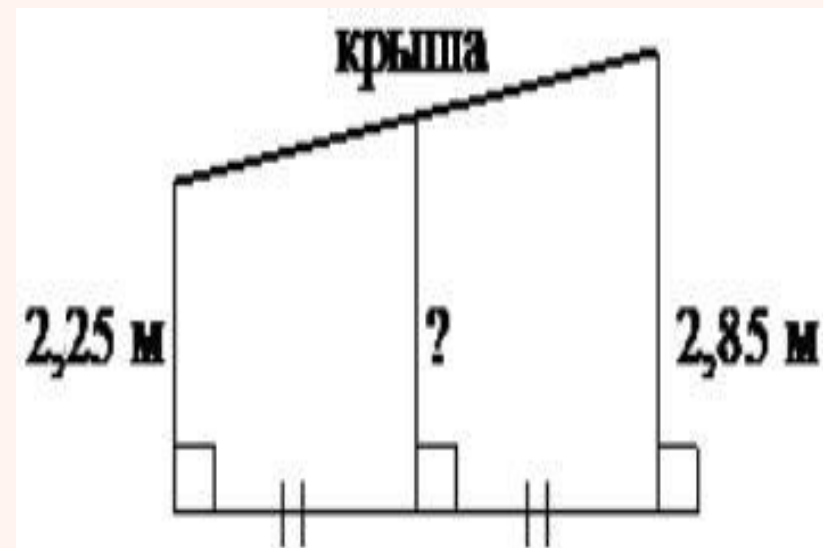


Две трубы, диаметры которых равны **7 см** и **24 см**, требуется заменить одной, площадь поперечного сечения которой равна сумме площадей поперечных сечений двух данных. Каким должен быть диаметр новой трубы? Ответ дайте в сантиметрах.



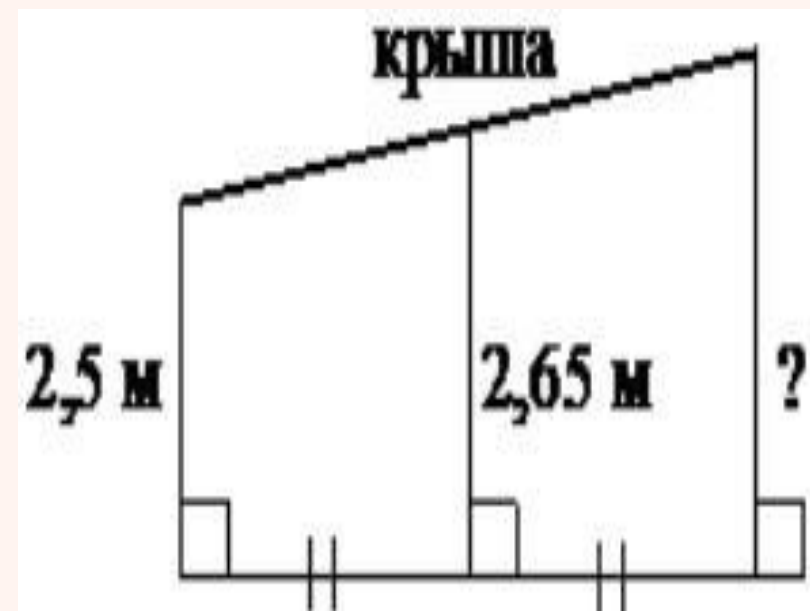
№2

Наклонная крыша установлена на трёх вертикальных опорах, основания которых расположены на одной прямой. Средняя опора стоит посередине между малой и большой опорами (см. рис.). Высота малой опоры **2,25 м**, высота большой опоры **2,85 м**. Найдите высоту средней опоры. *Ответ дайте в метрах.*



№3

Наклонная крыша установлена на трёх вертикальных опорах, основания которых расположены на одной прямой. Средняя опора стоит посередине между малой и большой опорами (см. рис.). Высота малой опоры **2,5 м**, высота средней опоры **2,65 м**. Найдите высоту большой опоры. *Ответ дайте в метрах.*



№4

Найдите угол, который минутная стрелка описывает за **16 минут**.
Ответ в градусах.



№5

Какой угол (в градусах)
описывает минутная
стрелка за **6 минут**?



№6

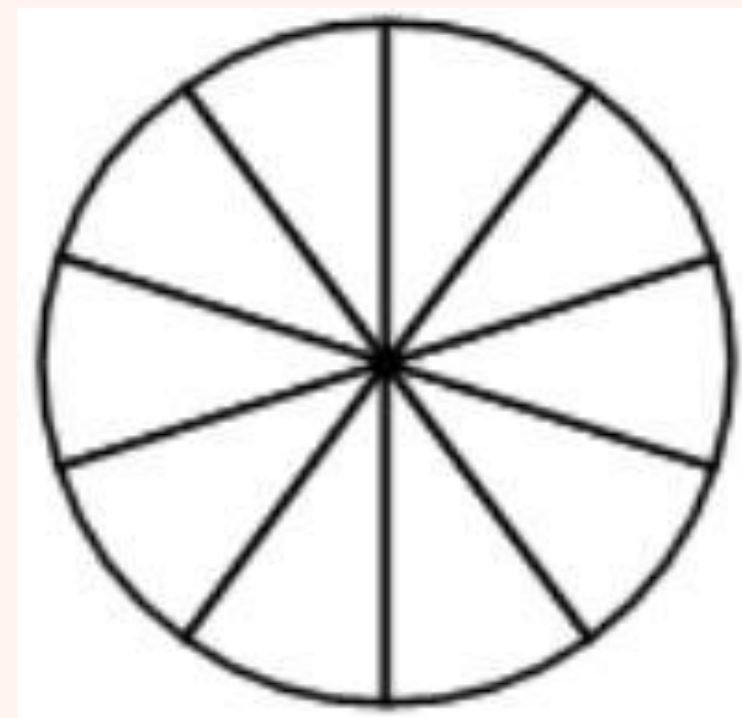
Найдите угол, который образуют минутная и часовая стрелки часов в **9:00**. *Ответ дайте в градусах.*

(в 8.00)



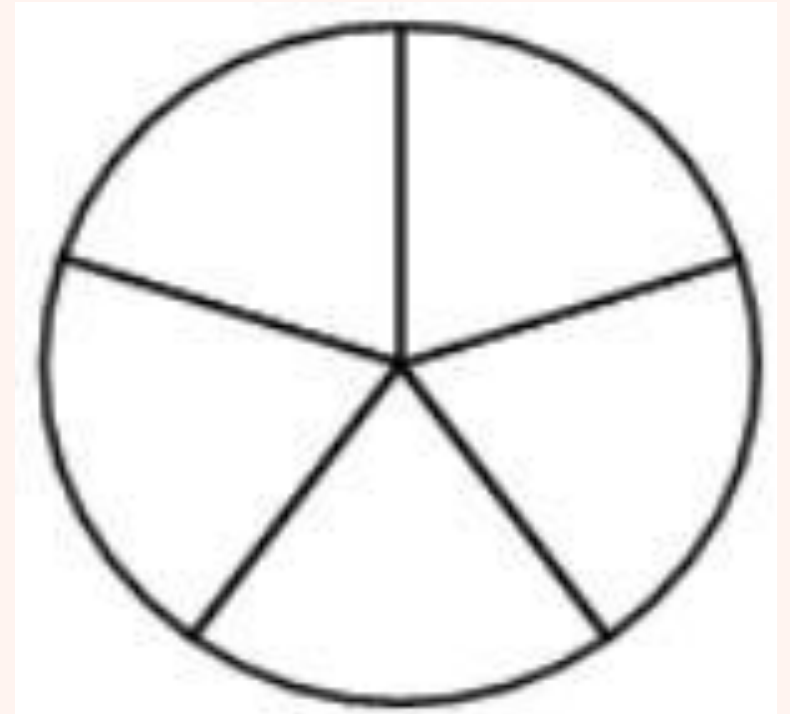
№7

Колесо имеет **10 спиц**.
Углы между соседними
спицами равны.
Найдите **угол**, который
образуют две соседние
спицы.



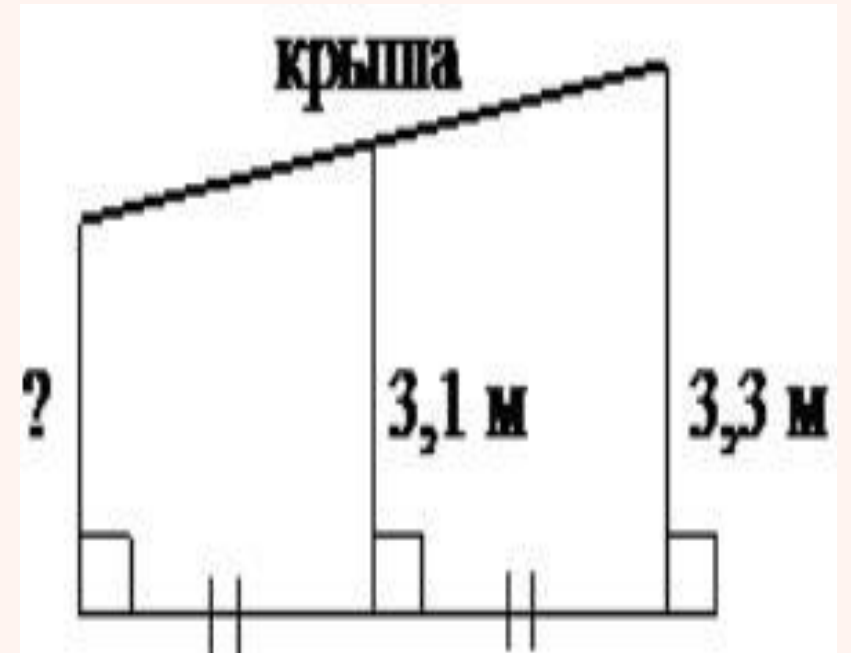
Самостоятельная работа

1). На рисунке изображено колесо с пятью спицами. Сколько спиц в колесе, в котором угол между любыми соседними спицами равен 20°



Самостоятельная работа

2). Наклонная крыша установлена на трёх вертикальных опорах, основания которых расположены на одной прямой. Средняя опора стоит посередине между малой и большой опорами (см. рис.). Высота средней опоры 3,1 м, высота большой опоры 3,3 м. Найдите высоту малой опоры. *Ответ дайте в метрах.*



Самостоятельная работа

3). Две трубы, диаметры которых равны **9 см** и **12 см**, требуется заменить одной, площадь поперечного сечения которой равна сумме площадей поперечных сечений двух данных. Каким должен быть диаметр новой трубы? *Ответ дайте в сантиметрах.*

Используемые ресурсы

- http://industry-wp.ru/upload/papervendors/5/567/main_image/0e16236bfd6a83ea8c13053ac7498a3c_one_item_prev.jpg
- https://2.bp.blogspot.com/-r8fjG1xHJ-4/VfbN8F_ygxI/AAAAAAAAABxY/tdSbgGvva1M/s1600/stmasterstva-ICheskidova-Osen%2527-v-MIAM.png
- Автор шаблона презентации: учитель русского языка и литературы **Буркина Эрика Владимировна**
- <https://math-oge.sdangia.ru/test?a=catlistwstat>
-