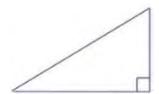


ПРОТОТИП 17_1

- 1) Два парохода вышли из порта, следуя один на север, другой на запад. Скорости их равны соответственно 15 км/ч и 20 км/ч. Какое расстояние (в километрах) будет между ними через 2 часа?
- 2) Два парохода вышли из порта, следуя один на север, другой на запад. Скорости их равны соответственно 18 км/ч и 24 км/ч. Какое расстояние (в километрах) будет между ними через 5 часов?
- 3) Два парохода вышли из порта, следуя один на север, другой на запад. Скорости их равны соответственно 28 км/ч и 21 км/ч. Какое расстояние (в километрах) будет между ними через 3 часа?



ПРОТОТИП 17_2

- 1) Колесо имеет 18 спиц. Найдите величину угла (в градусах), который образуют две соседние спицы.
- 2) Колесо имеет 25 спиц. Найдите величину угла (в градусах), который образуют две соседние спицы.
- 3) Колесо имеет 45 спиц. Найдите величину угла (в градусах), который образуют две соседние спицы.



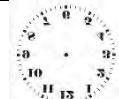
ПРОТОТИП 17_3

- 1) Сколько спиц в колесе, если угол между соседними спицами равен 18° ?
- 2) Сколько спиц в колесе, если угол между соседними спицами равен 24° ?
- 3) Сколько спиц в колесе, если угол между соседними спицами равен 72° ?



ПРОТОТИП 17_4

- 1) Какой угол (в градусах) образуют минутная и часовая стрелки часов в 2 : 00 ?
- 2) Какой угол (в градусах) образуют минутная и часовая стрелки часов в 5 : 00 ?
- 3) Какой угол (в градусах) образуют минутная и часовая стрелки часов в 10 : 00 ?



ПРОТОТИП 17_5

- 1) Какой угол (в градусах) описывает минутная стрелка за 10 мин?
- 2) Какой угол (в градусах) описывает минутная стрелка за 13 мин?
- 3) Какой угол (в градусах) описывает минутная стрелка за 29 мин?



ПРОТОТИП 17_6

- 1) Какой угол (в градусах) описывает часовая стрелка за 20 мин?
- 2) Какой угол (в градусах) описывает часовая стрелка за 3 часа 14 мин?
- 3) Какой угол (в градусах) описывает часовая стрелка за 5 часов 8 мин?



ПРОТОТИП 17_7

- 1) На какой угол (в градусах) поворачивается минутная стрелка пока часовая проходит 2° ?
- 2) На какой угол (в градусах) поворачивается минутная стрелка пока часовая проходит 11° ?
- 3) На какой угол (в градусах) поворачивается минутная стрелка пока часовая проходит 13° ?



ПРОТОТИП 17_8

- 1) На сколько градусов повернётся Земля вокруг своей оси за 5 часов?
- 2) На сколько градусов повернётся Земля вокруг своей оси за 7 часов?
- 3) На сколько градусов повернётся Земля вокруг своей оси за 8 часов?



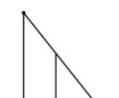
ПРОТОТИП 17_9

- 1) За сколько часов Земля повернётся вокруг своей оси на 90° ?
- 2) За сколько часов Земля повернётся вокруг своей оси на 75° ?
- 3) За сколько часов Земля повернётся вокруг своей оси на 165° ?



ПРОТОТИП 17_10

- 1) Человек ростом 1,9 м стоит на расстоянии 6 м от столба, на котором висит фонарь на высоте 7,6 м. Найдите длину тени человека в метрах.
- 2) Человек ростом 1,8 м стоит на расстоянии 12 м от столба, на котором висит фонарь на высоте 5,4 м. Найдите длину тени человека в метрах.
- 3) Человек ростом 1,9 м стоит на расстоянии 20 м от столба, на котором висит фонарь на высоте 5,7 м. Найдите длину тени человека в метрах.



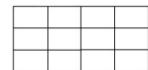
ПРОТОТИП 17_11

- 1) Площадь прямоугольного земельного участка равна 9 га, ширина участка равна 150 м. Найдите длину этого участка в метрах.
- 2) Площадь прямоугольного земельного участка равна 14 га, ширина участка равна 250 м. Найдите длину этого участка в метрах.
- 3) Площадь прямоугольного земельного участка равна 18 га, ширина участка равна 360 м. Найдите длину этого участка в метрах.

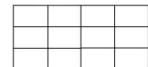


ПРОТОТИП 17_12

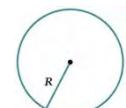
- 1) Пол комнаты, имеющей форму прямоугольника со сторонами 5 м и 6 м, требуется покрыть паркетом из прямоугольных дощечек со сторонами 5 см и 30 см. Сколько потребуется таких дощечек?
- 2) Пол комнаты, имеющей форму прямоугольника со сторонами 3 м и 5 м, требуется покрыть паркетом из прямоугольных дощечек со сторонами 10 см и 25 см. Сколько потребуется таких дощечек?
- 3) Пол комнаты, имеющей форму прямоугольника со сторонами 7 м и 9 м, требуется покрыть паркетом из прямоугольных дощечек со сторонами 5 см и 25 см. Сколько потребуется таких дощечек?

**ПРОТОТИП 17_13**

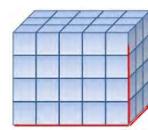
- 1) Сколько потребуется кафельных плиток квадратной формы со стороной 15 см, чтобы облицевать ими стену, имеющую форму прямоугольника со сторонами 3 м и 2,7 м?
- 2) Сколько потребуется кафельных плиток квадратной формы со стороной 35 см, чтобы облицевать ими стену, имеющую форму прямоугольника со сторонами 2,8 м и 4,2 м?
- 3) Сколько потребуется кафельных плиток квадратной формы со стороной 50 см, чтобы облицевать ими стену, имеющую форму прямоугольника со сторонами 3 м и 4,5 м?

**ПРОТОТИП 17_14**

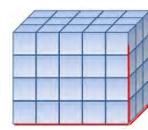
- 1) Две трубы, диаметры которых равны 10 см и 24 см, требуется заменить одной, площадь поперечного сечения которой равна сумме площадей поперечных сечений двух данных. Каким должен быть диаметр новой трубы?
- 2) Две трубы, диаметры которых равны 33 см и 56 см, требуется заменить одной, площадь поперечного сечения которой равна сумме площадей поперечных сечений двух данных. Каким должен быть диаметр новой трубы?
- 3) Две трубы, диаметры которых равны 48 см и 90 см, требуется заменить одной, площадь поперечного сечения которой равна сумме площадей поперечных сечений двух данных. Каким должен быть диаметр новой трубы?

**ПРОТОТИП 17_15**

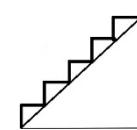
- 1) Какое **наибольшее** число коробок в форме прямоугольного параллелепипеда размерами 30 x 40 x 50 (см) можно поместить в кузов машины размерами 2 x 3 x 1,5 (м)?
- 2) Какое **наибольшее** число коробок в форме прямоугольного параллелепипеда размерами 30 x 50 x 90 (см) можно поместить в кузов машины размерами 2,5 x 3 x 2,7 (м)?
- 3) Какое **наибольшее** число коробок в форме прямоугольного параллелепипеда размерами 20 x 30 x 80 (см) можно поместить в кузов машины размерами 2,4 x 4 x 3,3 (м)?

**ПРОТОТИП 17_16**

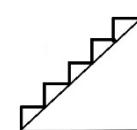
- 1) Сколько досок длиной 3 м, шириной 15 см и толщиной 10 мм выйдет из бруса длиной 90 дм, имеющего в сечении **прямоугольник** размером 30 см x 60 см ?
- 2) Сколько досок длиной 3,5 м, шириной 20 см и толщиной 20 мм выйдет из бруса длиной 105 дм, имеющего в сечении **прямоугольник** размером 30 см x 40 см ?
- 3) Сколько досок длиной 2,5 м, шириной 30 см и толщиной 20 мм выйдет из бруса длиной 50 дм, имеющего в сечении **прямоугольник** размером 40 см x 60 см ?

**ПРОТОТИП 17_17**

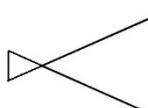
- 1) Лестница соединяет точки **A** и **B** и состоит из 20 ступеней. Высота каждой ступени равна 12,5 см, а длина — 30 см. Найдите **расстояние** между точками **A** и **B** (в метрах).
- 2) Лестница соединяет точки **A** и **B** и состоит из 35 ступеней. Высота каждой ступени равна 16 см, а длина — 30 см. Найдите **расстояние** между точками **A** и **B** (в метрах).
- 3) Лестница соединяет точки **A** и **B** и состоит из 50 ступеней. Высота каждой ступени равна 30 см, а длина — 72 см. Найдите **расстояние** между точками **A** и **B** (в метрах).

**ПРОТОТИП 17_18**

- 1) Лестница соединяет точки **A** и **B**. Высота каждой ступени равна 12,5 см, а длина — 30 см. Расстояние между точками **A** и **B** составляет 6,5 м. Найдите **высоту**, на которую поднимается лестница (в метрах).
- 2) Лестница соединяет точки **A** и **B**. Высота каждой ступени равна 14 см, а длина — 48 см. Расстояние между точками **A** и **B** составляет 12,5 м. Найдите **высоту**, на которую поднимается лестница (в метрах).
- 3) Лестница соединяет точки **A** и **B**. Высота каждой ступени равна 28 см, а длина — 96 см. Расстояние между точками **A** и **B** составляет 40 м. Найдите **высоту**, на которую поднимается лестница (в метрах).

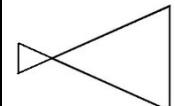
**ПРОТОТИП 17_19**

- 1) Короткое плечо колодца с журавлём имеет длину 0,5 м, а длинное плечо — 5 м. На сколько метров опустится конец длинного плеча, когда конец короткого поднимется на 1 м?
- 2) На рисунке изображён колодец с «журавлём». Короткое плечо имеет длину 1 м, а длинное плечо — 4 м. На сколько метров опустится конец длинного плеча, когда конец короткого поднимется на 0,5 м?
- 3) На рисунке изображён колодец с «журавлём». Короткое плечо имеет длину 2 м, а длинное плечо — 6 м. На сколько метров опустится конец длинного плеча, когда конец короткого поднимется на 0,5 м?

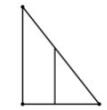


ПРОТОТИП 17_20

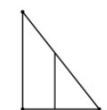
- 1) Короткое плечо колодца с журавлём имеет длину 0,5 м, а длинное плечо — 5 м. **На сколько метров** поднимется конец короткого плеча, когда конец длинного опустится на 10 м?
- 2) Короткое плечо колодца с журавлём имеет длину 2 м, а длинное плечо — 4 м. **На сколько метров** поднимется конец короткого плеча, когда конец длинного опустится на 2 м?
- 3) Короткое плечо колодца с журавлём имеет длину 0,5 м, а длинное плечо — 3 м. **На сколько метров** поднимется конец короткого плеча, когда конец длинного опустится на 1,2 м?

**ПРОТОТИП 17_21**

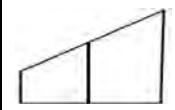
- 1) На каком **расстоянии** (в метрах) **от фонаря**, расположенного на высоте 8 м, стоит человек ростом 2 м, если длина его тени равна 1,9 м?
- 2) На каком **расстоянии** (в метрах) **от фонаря**, расположенного на высоте 4 м, стоит человек ростом 1,6 м, если длина его тени равна 2 м?
- 3) На каком **расстоянии** (в метрах) **от фонаря**, расположенного на высоте 5 м, стоит человек ростом 1,6 м, если длина его тени равна 8 м?

**ПРОТОТИП 17_22**

- 1) Человек стоит на расстоянии 5,7 м от столба, на котором висит фонарь, расположенный на высоте 8 м. Тень человека равна 1,9 м. **Какого роста** человек (в метрах)?
- 2) Человек стоит на расстоянии 7,6 м от столба, на котором висит фонарь, расположенный на высоте 6 м. Тень человека равна 3,8 м. **Какого роста** человек (в метрах)?
- 3) Человек стоит на расстоянии 12,3 м от столба, на котором висит фонарь, расположенный на высоте 10 м. Тень человека равна 2,7 м. **Какого роста** человек (в метрах)?

**ПРОТОТИП 17_23**

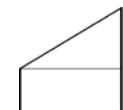
- 1) Наклонная крыша установлена на трёх вертикальных опорах, расположенных на одной прямой. Средняя опора стоит посередине между малой и большой опорами. Высота малой опоры 2,2 м, высота большей опоры 2,7 м. Найдите высоту **средней** опоры.
- 2) Наклонная крыша установлена на трёх вертикальных опорах, основания которых расположены на одной прямой. Средняя опора стоит посередине между малой и большой опорами. Высота средней опоры 3,1 м, высота большей опоры 3,3 м. Найдите высоту **малой** опоры.
- 3) Наклонная крыша установлена на трёх вертикальных опорах, основания которых расположены на одной прямой. Средняя опора стоит посередине между малой и большой опорами. Высота малой опоры 2,5 м, высота средней опоры 2,65 м. Найдите высоту **большой** опоры.

**ПРОТОТИП 17_24**

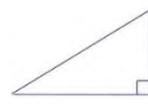
- 1) Картинка имеет форму прямоугольника со сторонами 19 см и 32 см. Её наклеили на белую бумагу так, что вокруг картинки получилась белая окантовка одинаковой ширины. Площадь, которую занимает картинка с окантовкой, равна 1080 см^2 . **Какова ширина** окантовки?
- 2) Картинка имеет форму прямоугольника со сторонами 11 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 646 см^2 . **Какова ширина** окантовки?
- 3) Картинка имеет форму прямоугольника со сторонами 11 см и 16 см. Её наклеили на белую бумагу так, что вокруг картинки получилась белая окантовка одинаковой ширины. Площадь, которую занимает картинка с окантовкой, равна 300 см^2 . **Какова ширина** окантовки?

**ПРОТОТИП 17_25**

- 1) От столба высотой 9 м к дому натянут провод, который крепится на высоте 3 м от земли. Расстояние от дома до столба 8 м. Вычислите **длину провода**.
- 2) От столба высотой 12 м к дому натянут провод, который крепится на высоте 4 м от земли. Расстояние от дома до столба 15 м. Вычислите **длину провода**.
- 3) От столба к дому натянут провод длиной 10 м, который закреплён на стене дома на высоте 3 м от земли. Вычислите **высоту столба**, если расстояние от дома до столба равно 8 м.

**ПРОТОТИП 17_26**

- 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?
- 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?**
- 3) Пожарную лестницу длиной 17 м приставили к окну шестого этажа дома. Нижний конец лестницы отстоит от стены на 8 м. **На какой высоте** расположено окно?

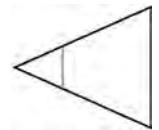


ПРОТОТИП 17/27

- 1) Проектор полностью освещает экран **A** высотой 80 см, расположенный на расстоянии 120 см от проектора. На каком наименьшем расстоянии (в сантиметрах) от проектора нужно расположить экран **B** высотой 330 см, чтобы он был полностью освещён, если настройки проектора остаются неизменными?

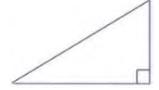
2) Проектор полностью освещает экран **A** высотой 110 см, расположенный на расстоянии 180 см от проектора. На каком наименьшем расстоянии (в сантиметрах) от проектора нужно расположить экран **B** высотой 220 см, чтобы он был полностью освещён, если настройки проектора остаются неизменными?

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



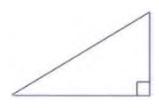
ПРОТОТИП 17_28

- 1) Точка крепления троса, удерживающего флагшток в вертикальном положении, находится на высоте 4,8 м от земли. Расстояние от основания флагштока до места крепления троса на земле равно 1,4 м. Найдите длину троса.
 - 2) 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.
 - 3) Точка крепления троса, удерживающего флагшток в вертикальном положении, находится на высоте 3,6 м от земли. Расстояние от основания флагштока до места крепления троса на земле равно 1,5 м. Найдите длину троса.



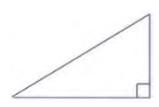
ПРОТОТИП 17 29

- 1) Точка крепления троса, удерживающего флагшток в вертикальном положении, находится на высоте 6,3 м от земли. Длина троса равна 6,5 м. Найдите расстояние **от точки основания флагштока до места крепления троса** на земле.
 - 2) Точка крепления троса, удерживающего флагшток в вертикальном положении, находится на высоте 3,2 м от земли. Длина троса равна 4 м. Найдите расстояние от точки основания флагштока до места крепления троса на земле.
 - 3) Точка крепления троса, удерживающего флагшток в вертикальном положении, находится на высоте 4,8 м от земли. Длина троса равна 6 м. Найдите расстояние от точки основания флагштока до места крепления троса на земле.



ПРОТОТИП 17/30

- 1) Расстояние от основания флагштока до места крепления троса на земле равно 1,6 м. Длина троса равна 3,4 м. Найдите расстояние **от земли до точки крепления** троса, удерживающего флагшток в вертикальном положении.
 - 2) 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.
 - 3) Флагшток удерживается в вертикальном положении при помощи троса. Расстояние от основания флагштока до места крепления троса на земле равно 3 м. Длина троса равна 5 м. Найдите расстояние от земли до точки крепления троса.



ПРОТОТИП 17 / 31

- 1) Лестницу длиной 3 м прислонили к дереву. На какой *высоте* (в метрах) находится **верхний** её конец, если нижний конец отстоит от ствола дерева на 1,8 м?
 - 2) Лестницу длиной 2,5 м прислонили к дереву. На какой высоте (в метрах) находится верхний её конец, если нижний конец отстоит от ствола дерева на 0,7 м?
 - 3) Какова **длина лестницы**, которую прислонили к дереву, если верхний её конец находится на высоте 2,4 м над землёй, а нижний отстоит от ствола дерева на 1,8 м?



ОТВЕТЫ 17

ОТВЕТЫ 17