

Проекционное расстояние

Задание 1 / 3

Прочитайте текст «Проекционное расстояние», расположенный справа. Запишите свой ответ на вопрос в виде числа.

Вы можете воспользоваться Online калькулятором <https://www.desmos.com/scientific>.

В кабинете химии установлен проектор, с помощью которого учитель показывает на уроках ученикам различные презентации и видеоматериалы.

Проектор полностью освещает настенный экран высотой 89 см, расположенный на расстоянии 2,2 м от него. Отношение ширины экрана к высоте (формат экрана) равно 16 : 9.

Данный экран пришёл в негодность, поэтому был приобретён новый экран, того же формата, но высотой 114 см, который установили на исходное место взамен старого.

Требуется переустановить проектор.

На каком наименьшем расстоянии от нового настенного экрана необходимо установить проектор при его неизменных настройках, чтобы экран был полностью освещён?

Запишите свой ответ в виде числа. Ответ дайте в метрах, округлив его до десятых.

р.

ПРОЕКЦИОННОЕ РАССТОЯНИЕ

Чтобы правильно установить проектор, необходимо определить проекционное расстояние.

Проекционное расстояние – это расстояние от объектива проектора до экрана (рис. 1).

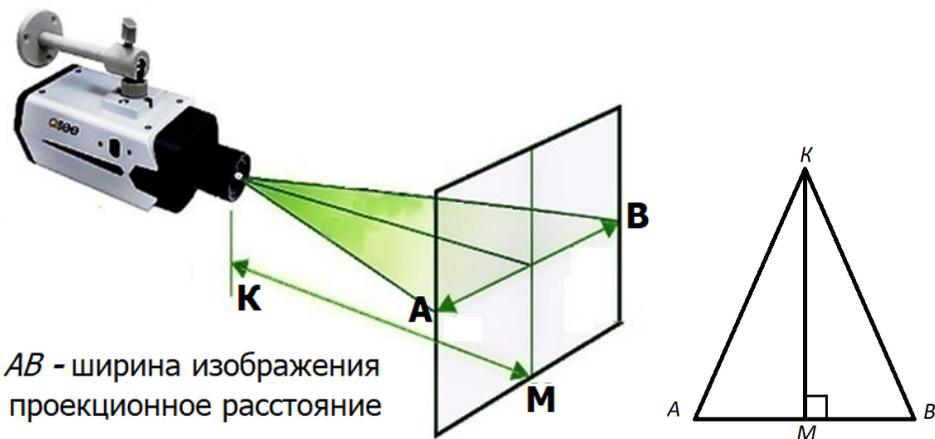


Рис. 1

AB - ширина изображения
 KM - проекционное расстояние

Чем больше проекционное расстояние проектора, тем больше размер изображения (рис. 2).

Расчёт проекционного расстояния позволяет получить необходимое по размеру изображение.

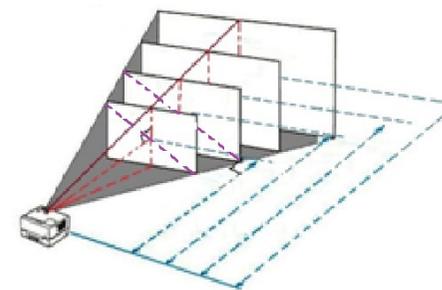


Рис. 2

Вычислить данное расстояние можно, зная **проекционный коэффициент** проектора.

Проекционный коэффициент проектора – это отношение проекционного расстояния к ширине проецируемого изображения.

Источник: https://yandex.ru/images/search?cbir_page=similar&pos=0&cbir_id=4033068%2Frvbz593WI_qpxfib-Yrew7868&img_url=https%3A%2F%2Fsun9-28.userapi.com%2Ffc637324%2Fv637324426%2F35c41%2FB0CJn2lQACl.jpg&rpt=imageview

Проекционное расстояние

Задание 2 / 3

Воспользуйтесь текстом «Проекционное расстояние», расположенным справа. Для ответа на вопрос отметьте в таблице нужные варианты ответа.

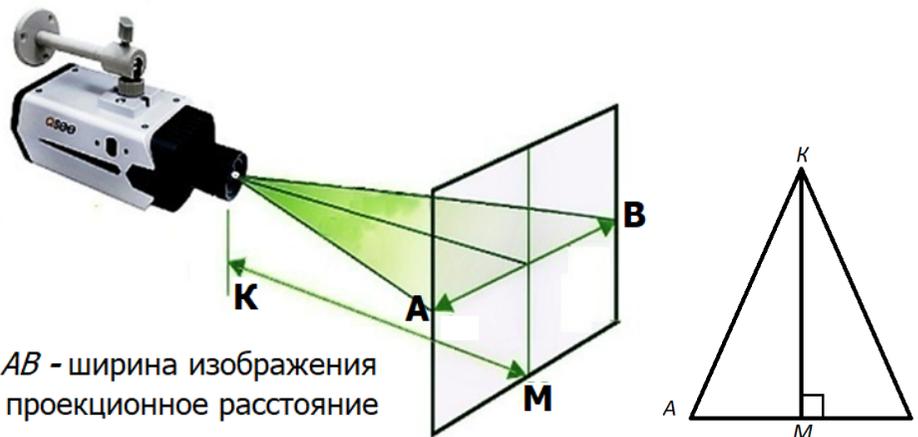
Отметьте «Верно» или «Неверно» для каждого утверждения.

№	Утверждение	Верно	Неверно
1	Чем меньше проекционное расстояние проектора, тем меньше размер изображения.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	Если проекционное расстояние равно 1,7 м, а ширина экрана 3 м, то проекционный коэффициент равен 1,8.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	Если проекционное расстояние меньше ширины проецируемого изображения, то значение проекционного коэффициента больше 1.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ПРОЕКЦИОННОЕ РАССТОЯНИЕ

Чтобы правильно установить проектор, необходимо определить проекционное расстояние.

Проекционное расстояние – это расстояние от объектива проектора до экрана (рис. 1).



AB - ширина изображения
 KM - проекционное расстояние

Рис. 1

Чем больше проекционное расстояние проектора, тем больше размер изображения (рис. 2).

Расчёт проекционного расстояния позволяет получить необходимое по размеру изображение.

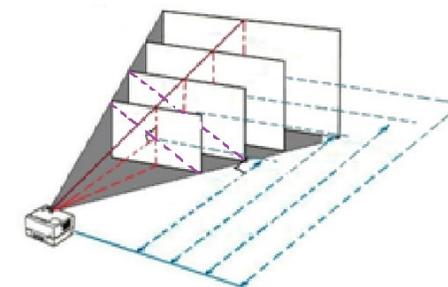


Рис. 2

Вычислить данное расстояние можно, зная **проекционный коэффициент** проектора.

Проекционный коэффициент проектора – это отношение проекционного расстояния к ширине проецируемого изображения.

Источник: https://yandex.ru/images/search?cbir_page=similar&pos=0&cbir_id=4033068%2Frvbz593WI_qpxfib-Yrew7868&img_url=https%3A%2F%2Fsun9-28.userapi.com%2Ffc637324%2Fv637324426%2F35c41%2FB0CJn2lQACl.jpg&rpt=imageview

Проекционное расстояние

Задание 3 / 3

Воспользуйтесь текстом «Проекционное расстояние», расположенным справа. Запишите свой ответ на вопрос, а затем запишите решение.

В таблице даны размеры проецируемого изображения на экран, которые достигаются расположением проектора, установленного в классе, на определённом расстоянии от экрана.

Проекционное расстояние (м)	Размер изображения	
	Диагональ (дюймы*)	Ширина x Высота (см)
1,5	38	76x57
2,0	50	102x76
2,5	63	127x95
3,0	75	152x114

*Для справок: 1 дюйм \approx 2,54 см.

Каким будет размер диагонали проецируемого изображения (в дюймах) при расположении проектора на расстоянии 2,8 м от экрана?

Результат округлите до целого. Запишите свой ответ.

Приведите вычисления и обоснуйте их геометрически.

ПРОЕКЦИОННОЕ РАССТОЯНИЕ

Чтобы правильно установить проектор, необходимо определить проекционное расстояние.

Проекционное расстояние – это расстояние от объектива проектора до экрана (рис. 1).

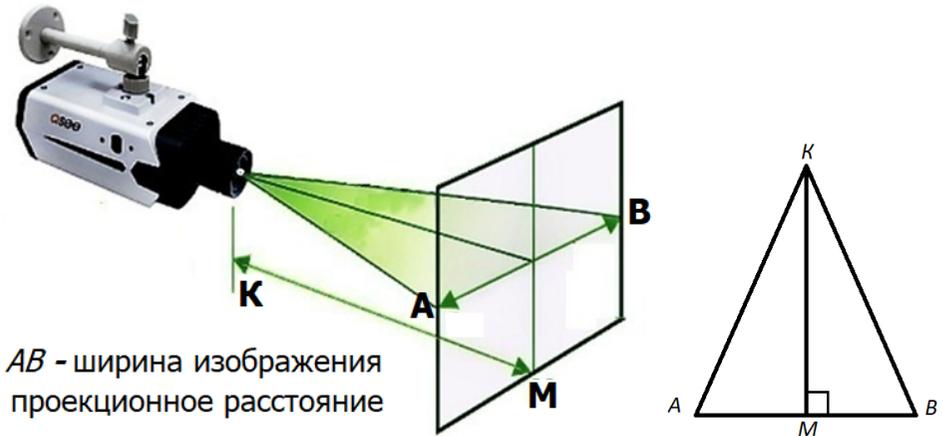


Рис. 1

Чем больше проекционное расстояние проектора, тем больше размер изображения (рис. 2).

Расчёт проекционного расстояния позволяет получить необходимое по размеру изображение.

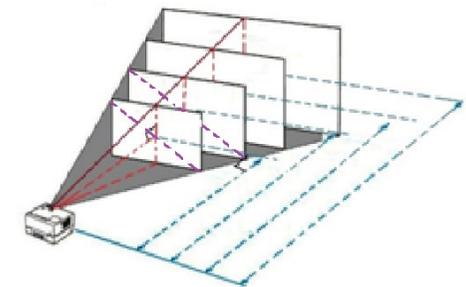


Рис. 2

Вычислить данное расстояние можно, зная **проекционный коэффициент** проектора.

Проекционный коэффициент проектора – это отношение проекционного расстояния к ширине проецируемого изображения.

Источник: https://yandex.ru/images/search?cbir_page=similar&pos=0&cbir_id=4033068%2Frvb%2F593WI_qpxfib-Yrew7868&img_url=https%3A%2F%2Fsun9-28.userapi.com%2F637324%2Fv637324426%2F35c41%2FB0CJn2lOACl.jpg&rpt=imageview