

**«Применение подобия треугольников
к решению практических задач»**

Конспект урока по предмету «геометрия»
8 класс

Автор:
Быкова Д.А.,
высшая
квалификационная категория

2025г.

Аннотация.

Урок геометрии в 8 классе по теме «Применение подобия треугольников к решению практических задач».

Название технологии для организации урока с позиции системно- деятельностного подхода	Используемые	
	Методы	Приемы
Технология проблемного обучения	-проблемно-поисковый; - метод коллективного решения проблем; - самостоятельная работа.	- Проблемные вопросы; - Тестовая проверка знаний.

Пояснительная записка

к уроку геометрии в 8 классе

«Применение подобия треугольников при решении практических задач»

Урок математики по теме «Н.М. Рубцов «Применение подобия треугольников при решении практических задач» разработан для учащихся 8 класса общеобразовательного уровня на основе программы по геометрии для 7-9 классов (авторы Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др.). Изд. «Просвещение» М., 2014; учебника «Геометрия. 7-9» (авторы Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. Изд. «Просвещение» М., 2014), входящего в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях.

Количество обучающихся в классе – 18 чел. По уровню обученности класс относится к уровню среднего: отличников – 1, ударников – 8.

При планировании урока было учтено, что учащиеся работают в режиме введения новых стандартов, поэтому урок строился в соответствии со структурой современного урока, а также в соответствии с системно-деятельностным подходом к обучению.

Урок построен по технологии проблемного обучения с использованием побуждающего к гипотезам диалога. Проблемная ситуация создается посредством ассоциативного метода.

Урок проведён сразу после изучения признаков подобия треугольников. На уроке повторяются признаки подобия треугольников, свойства подобных фигур. Основная часть урока отводится для решения задач с практическим содержанием. При подготовке к уроку ученикам дано задание: найти различные способы определения высоты предметов с помощью подобия треугольников. Перед уроком многие ученики выполнили творческие работы по использованию подобия в жизни человека.

В соответствии с федеральным компонентом на уроке поставлена цель ориентировать учащихся не только на усвоение определенных знаний, но и на развитие личности, познавательных способностей. Были применены следующие формы познавательной деятельности: фронтальная, индивидуальная, парная, которые в ходе урока сменяли друг друга.

На уроке были созданы эстетические условия восприятия учебного материала (видео), учебно-материальные условия (экран), гигиенические (уютный светлый кабинет), проведена физминутка, чередование видов деятельности.

Деятельность учащихся с самого начала урока была мотивирована. Методы соответствовали содержанию урока, возрасту и уровню подготовки учащихся. Применялась связь теории с практикой, использовался жизненный опыт учеников с целью развития у них познавательной активности и самостоятельности.

На уроке реализованы все поставленные цели и задачи урока. Урок прошел на высоком эмоциональном уровне: и ученики, и учитель получили огромное удовольствие от общения.

Перспективы педагогической деятельности: продолжить разрабатывать цикл уроков с использованием проблемно-диалогической технологии обучения, пропагандировать широкое использование проблемного диалога как неотъемлемого метода обучения.

Структура урока

Тема урока: «Применение подобия треугольников к решению практических задач»

Цель деятельности педагога	Формировать умения применять полученные знания при решении разнообразных задач данного вида.
Задачи урока	<p><u>Образовательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Показать применение подобия треугольников при проведении измерительных работ на местности; ✓ Показать взаимосвязь теории с практикой; ✓ Познакомить учащихся с различными способами определения высоты предмета и расстояния до недоступного объекта; <p><u>Воспитательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Мотивировать интерес учащихся к предмету посредством включения их в решение практических задач; <p><u>Развивающие:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Повышать интерес учащихся к изучению геометрии; ✓ Активировать познавательную деятельность учащихся; ✓ Формировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для продуктивной жизни в обществе;
Тип урока	Урок- комплексного повторения знаний, урок рефлексии
Планируемые образовательные результаты	<p><u>Предметные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Обобщение и систематизация, расширение и углубление знаний; ✓ Овладение различными способами определения высоты предмета; <p><u>Метапредметные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Определять и формулировать цель деятельности на уроке и высказывать свое предположение; ✓ Добывать знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, полученные на уроках математики; ✓ Перерабатывать полученную информацию: сравнивать, анализировать и делать выводы в результате совместной работы; ✓ Совместно договариваться и работать в парах. <p><u>Личностные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Проявлять интерес к изучению темы и применять приобретенные знания и умения;
План урока	<ol style="list-style-type: none"> 1.Организационный момент; 2. Мотивация; 3. Актуализация усвоенных знаний; 4. Постановка темы и цели урока;

	5. Применение ЗУНов при решении нестандартных задач; 6. Итог урока. Рефлексия; 7. Д/з.
Методы и формы обучения	<p>Формы обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Фронтальная беседа; ✓ проблемное обучение ✓ Работа в парах; ✓ Самостоятельная работа; <p>Методы обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ «Высказывания великих»; ✓ «Метод наглядности»; ✓ «Индивидуальные карты»; ✓ «Решение ситуационных задач»;
Оборудование	Компьютер, проектор, раздаточный материал
Демонстрационный материал	Мультимедийный ряд: презентация по теме урока

Цели урока:

- Формировать навыки применения признаков подобия треугольников при решении задач с практическим содержанием.
- повторение, закрепление или обобщение пройденного материала
- Развивать логическое мышление и умения применять знания при решении практических задач.
- Воспитывать аккуратность, культуру геометрической речи, развивать навыки работы с дополнительной литературой, творческие способности учащихся.

Личностные УД:

- умение работать в парах, слушать собеседника и вести диалог, аргументировать свою точку зрения.

Познавательные УД:

- ориентироваться в своей системе знаний;
- проводить анализ учебного материала;
- извлекать информацию, представленную в разной форме;
- формулировать конечный результат действий.

Регулятивные УД:

- самостоятельно формулировать тему урока;

- определять и формулировать цель деятельности на уроке;
- развитие навыков и способностей критического мышления.

Коммуникативные УД:

- слушать и понимать речь других;
- уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;
- использовать знаково-символические записи математического понятия.

Список используемых источников:

1. Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г. Поздняк, И.И. Юдина Геометрия 7-9 классы: учеб. Для общеобразовательных организаций. – М.: Просвещение, 2018.
2. <https://oge.sdangia.ru>

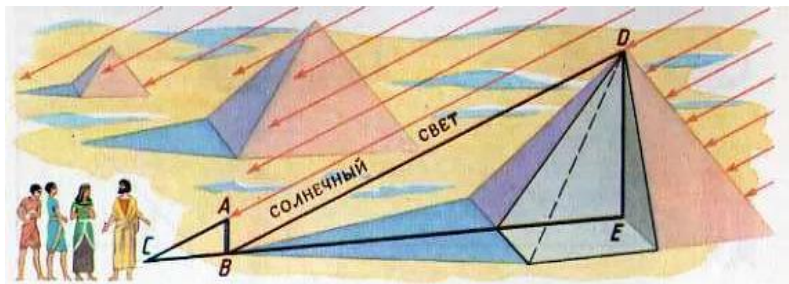
План урока

1. Организационный момент.
2. Актуализация усвоенных УУД знаний учащихся.
3. Формулировка темы и целей урока.
4. Применение теоретических основ при решении практических задач.
5. Закрепление материала.
6. Самостоятельная работа по определению уровня усвоения знаний, умений и навыков.
7. Применение теоретических основ при построении треугольника Серпинского для расширения кругозора обучающихся.
8. Подведение итогов. Рефлексия.

Ход урока:

Деятельность учителя	Деятельность учеников
<p>1. Организационный момент. Приветствие учителя и учащихся, определение отсутствующих. Проверка подготовленности учащихся к уроку. - Сегодня на уроке мы работаем не в тетрадях, а на рабочих листах, которые вы мне сдадите в конце урока. Подпишите на них Ф.И. (Приложение 1)</p> <p>2. Актуализация усвоенных УУД знаний учащихся. - Посмотрите, пожалуйста, на экран. <i>Слайд 1)</i> Что вы видите? (пирамиды) А еще? (треугольники) Какие? (подобные). Какие треугольники называют подобными? (вставьте пропущенные слова в определение на ваших РЛ) - А с помощью чего можно доказать, что эти треугольники подобные? (с помощью признаков подобия треугольников) - Сформулируйте 1 признак подобия треугольников. - Сформулируйте 2 признак подобия треугольников. - Сформулируйте 3 признак подобия треугольников. Запишите пропущенные слова в каждом признаке на ваших РЛ. - Давайте повторим применение признаков для решения задач. (слайд 4-9)</p> <p>- Ребята, а где, кроме уроков геометрии можно применить признаки подобия треугольников? (в жизни)</p> <p>3. Формулировка темы и целей урока. - Сформулируйте тему урока. Запишите в рабочих листах «Практическое применение признаков подобия треугольников». (Слайд 10)</p> <p>4. Применение теоретических основ при решении практических задач. И сегодня я предлагаю вооружившись знаниями геометрии выяснить практическую значимость знаний, которые приобретаются в процессе учёбы в школе.</p> <p><i>Рассмотрим старинную задачу. (Слайд 11,12,13)</i> Способ 1 «Способ Фалеса Милетского» Задача 1. Греческий мудрец Фалес за шесть веков до нашей эры определил в Египте высоту пирамиды. Он воспользовался ее тенью. Фалес избрал день и час, когда длина собственной его тени равнялась его росту; в этот момент высота пирамиды должна так же равняться длине отбрасываемой ею</p>	<p>Готовность к уроку</p> <p>Фронтальная работа с классом</p> <p>Фронтально</p> <p>Объяснение учителя у доски</p>

тени. Длину тени надо было считать от средней точки квадратного основания пирамиды; ширину этого основания Фалес мог измерить.



- Каковы преимущества этого способа? *(не требует вычислений)*
- Каковы недостатки? *(можно определить высоту предмета только в короткий промежуток времени, в солнечную погоду и когда нет рядом предметов, тени которых сливаются с тенью данного предмета)*
- А где в нашей жизни можем применить этот способ?
(для вычисления высоты дерева, здания...)

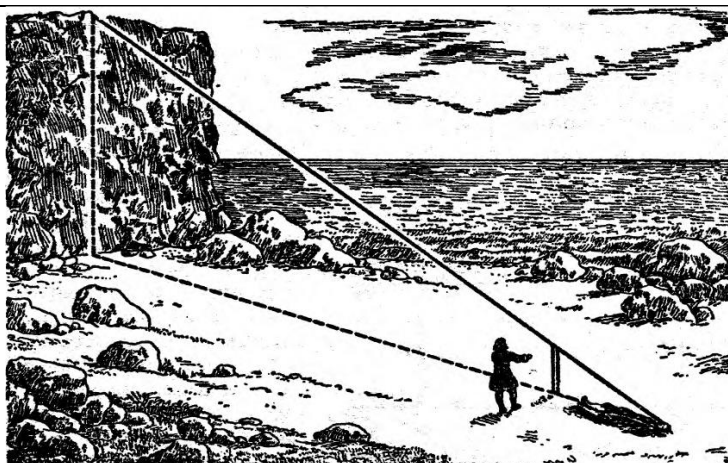
На самом деле существуют еще несколько способов решения практических задач для определения длины объекта, где мы можем применить признаки подобия.

*Например, **Определение высоты тела по шесту.***

Этот способ был предметно описан у Жюль Верна в романе «Таинственный Остров». Этот способ можно применять, когда нет солнца и не видно тени от предметов. Для измерения нужно взять шест, длина которого вам известна. Шест этот надо установить на таком расстоянии от предмета, чтобы лежа можно было видеть верхушку предмета на одной прямой линии с верхней точкой шеста. Тогда высоту предмета можно найти, зная длину линии, проведенной от вашей головы до основания предмета. *(слайд 14)*

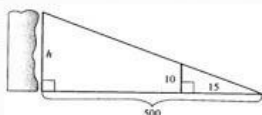
Фронтальная беседа

Фронтальная беседа



Задача Сайреса Смита

Герой знаменитого романа Жюль Верна «Таинственный остров» - инженер Сайрес Смит - определил высоту отвесной скалы над уровнем моря следующим способом. На некотором расстоянии от нее он воткнул в землю шест, а затем с помощью кольшкa отметил на земле точку, выходя из которой его луч зрения касался одновременно верхнего конца шеста и края скалы. Измерив непосредственно два расстояния: от кольшкa до стены (500 футов) и от кольшкa до шеста (15 футов), а также зная высоту последнего (10 футов), Смит легко вычислил высоту скалы. Найдите высоту скалы.



Ответьте на вопросы: какой признак подобия треугольников здесь был применён, какие есть преимущества у способа Жюль Верна и, какие недостатки есть у этого способа?

Информация для учителя:

Преимущества способа Жюль Верна:

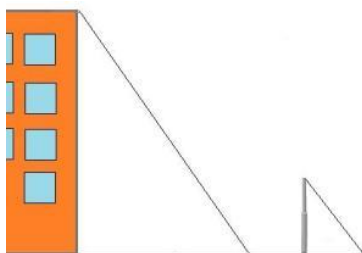
- можно производить измерения в любую погоду;
- простота формулы.

Недостатки: нельзя измерить, высоту предмета не испачкавшись, так как приходится ложиться на землю.

5. Закрепление материала.

- Давайте решим задачи. (Слайд 15, 16)

№1 Длина тени многоэтажного здания равна 4 м, а длина тени вертикально закрепленного кольшкa равна 0,1 м. Вычислите высоту здания, если высота кольшкa 0,4 м.



$$x:4=0,4:0,1$$

$$x=4*0,4:0,1$$

$$x=16$$

Ответ: Высота многоэтажно здания 16 метров.

№2 Сформулируйте условие задачи и решите ее в парах. (Слайд 17)

Оформление дано, найти на листах. Комментирование с мест.

Решение оформляется на доске

Работа на местах в парах

Длина тени дерева 16м. В этот же момент, тень человека рост, которого равен 1,5м, достигает, 2м. Найдите высоту дерева

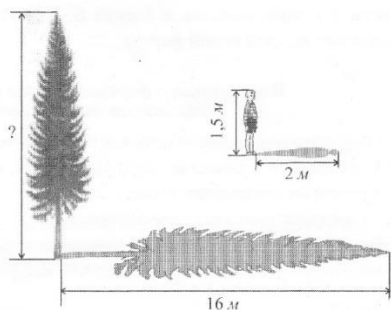
$$\Delta ABC \sim \Delta MNK$$

Пусть $x = AB$, тогда:

$$x:1,5 = 16:2$$

$$x = 12$$

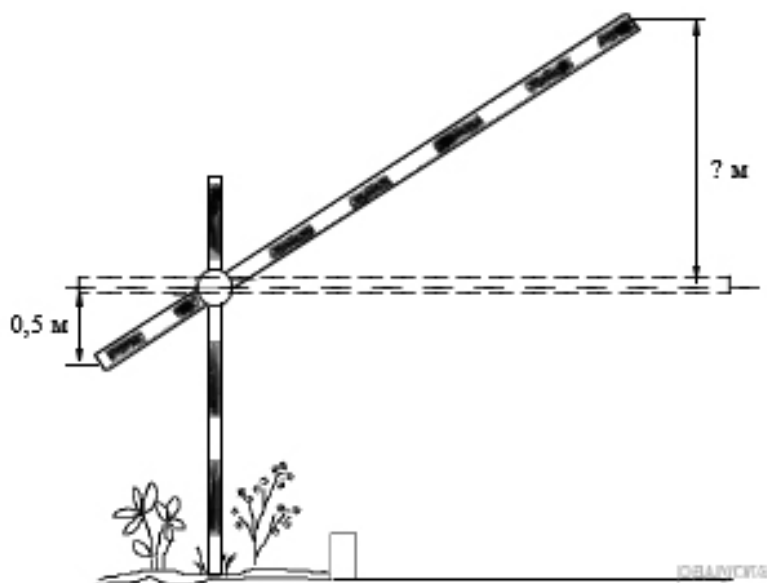
Ответ: 12 метров



Ответ: 12 метров

- В жизни много встречается задач, которые можно решить с помощью признаков подобия треугольников. Следующую задачу я взяла из сборника заданий ОГЭ математика 9 класс.

№ 3. Короткое плечо шлагбаума имеет длину 75 см, а длинное плечо – 3,75 м. На какую высоту поднимается конец длинного плеча, когда конец короткого опускается на 0,5 м? (Слайд 18)



$$x:0,5 = 375:0,75$$

$$x = 2,5$$

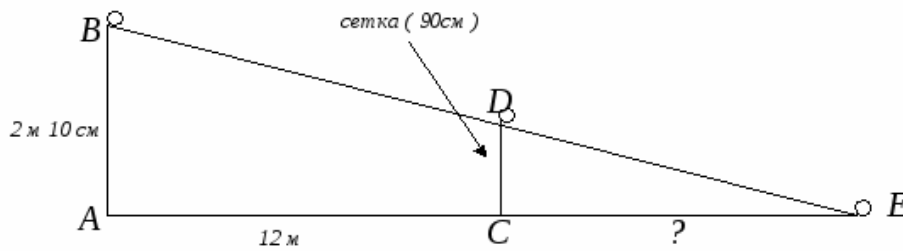
Ответ: на 2,5 метра поднимается конец длинного плеча.

Работа на листах,
краткое оформление
решения.

Работа в парах

Работа на доске,
краткое оформление
решения.

№ 5. Теннисный мяч подан с высоты 2 м 10 см и пролетел над самой сеткой, высота которой составляет 90 см. На каком расстоянии от сетки мяч ударится о землю, если он подан от черты, находящейся в 12 м от сетки, и летит по прямой? (Слайд 19)



$$210:(12+x)=90:x$$

$$210x=90(12+x)$$

$$210x=1080+90x$$

$$120x=1080$$

$$x=9$$

Ответ: На расстоянии 9 метров от сетки мяч ударится о землю.

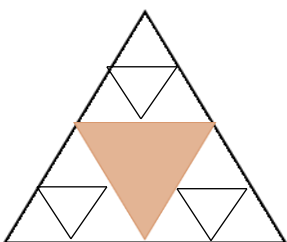
6. Самостоятельная работа.

(Приложение 2) (Слайд 22,23)

Если у вас все верно, то поставьте в рабочих листах «5», если есть ошибки, то «!».

7. Применение теоретических основ при построении треугольника Серпинского. (Слайд 24)

А теперь выполним задание в рабочих листах – треугольник Серпинского. Для этого разделите равносторонний треугольник со стороной, а на 4 равных треугольника. Центральный раскрасьте в красный цвет. Затем 3 треугольника еще раз разделите на 4 равных треугольника. Каждый центральный раскрасьте в синий цвет. Найдите по вариантам коэффициенты подобия треугольников (1 вариант самый большой к красному, 2 вариант красный треугольник к синему).



Рассмотрите треугольники:

1 вариант: самый большой и красный треугольники (помните, что вы проводили средние линии).

По какому признаку треугольники подобны? _____

2 вариант: красный и синий треугольники (помните, что вы проводили средние линии).

По какому признаку треугольники подобны? _____

Индивидуальная работа на карточках

Индивидуальная работа на листах

Индивидуальная работа на листах

Коэффициент подобия *большого* треугольника и *синего* треугольника = _____

Коэффициент подобия *синего* треугольника и *красного* треугольника = _____

Итак, какие вы получили значения для коэффициента подобия? (К=2).

Итак, мы получили очень интересную фигуру, которая называется самоподобной. Фигуры, каждый элемент которой подобен себе, французский математик Мандельброт назвал фракталами. Существуют фракталы, созданные учеными и созданные природой.

(Фрактал (лат. fractus — дробленный, сломанный, разбитый) — термин, означающий сложную геометрическую фигуру, обладающую свойством самоподобия, то есть составленную из нескольких частей, каждая из которых подобна всей фигуре целиком)

8. Итоги урока: а теперь скажите мне, каков багаж знаний вы приобрели на сегодняшнем уроке, что нового узнали? (*признаки подобия треугольников широко применяются в жизни – в быту, в спорте, в архитектуре, в строительстве...*)

Да, действительно, зная законы геометрии, мы многое открыли для себя.

А какой признак подобия чаще использовался для доказательства подобия треугольников? (первый)

Домашнее задание: Творческое задание: Найти способ нахождения высоты, используя зеркало.

Если урок понравился и все понятно, то поставьте в рабочих листах «+», если что-то осталось не понятным, то «!».

Рефлексия. Сейчас я вас попрошу поднять смайлик, если урок вам понравился, тема понятна, работать было комфортно. Слайд 25,26



И в заключении мне хотелось бы сказать:

Геометрия – это наука, которая обладает всеми свойствами хрустального стекла, такая же прозрачная в рассуждениях, безупречная в доказательствах, ясная в ответах, гармонично сочетающая в себе прозрачность мысли и красоту

Ответы детей

Записано в электронных дневниках

человеческого разума. Геометрия до конца не изученная наука, и может быть, многие открытия ждут именно вас.

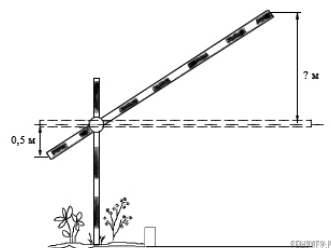
Желаю удачи в дальнейшем изучении науки.

Дз

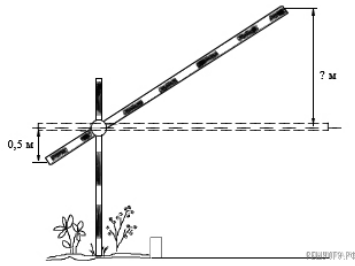
1. Короткое плечо шлагбаума имеет длину 1 м, а длинное плечо – 4 м. На какую высоту (в метрах) поднимается конец длинного плеча, когда конец короткого опускается на

Дз

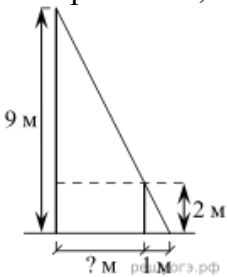
1. Короткое плечо шлагбаума имеет длину 1 м, а длинное плечо – 4 м. На какую высоту (в метрах) поднимается конец длинного плеча, когда конец короткого опускается на 0,5 м?



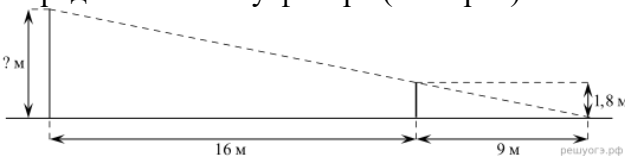
0,5 м?



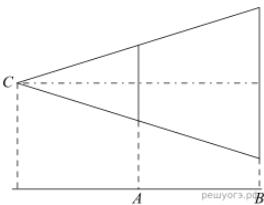
2. На каком расстоянии (в метрах) от фонаря стоит человек ростом 2 м, если длина его тени равна 1 м, высота фонаря 9 м?



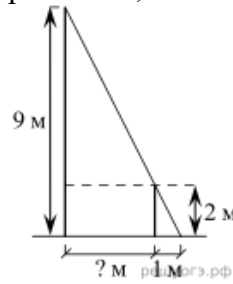
3. Человек, рост которого равен 1,8 м, стоит на расстоянии 16 м от уличного фонаря. При этом длина тени человека равна 9 м. Определите высоту фонаря (в метрах).



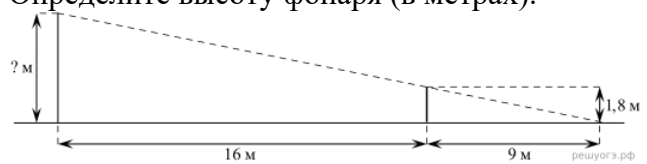
4. Проектор полностью освещает экран A высотой 80 см, расположенный на расстоянии 120 см от проектора. На каком наименьшем расстоянии (в сантиметрах) от проектора нужно расположить экран B высотой 330 см, чтобы он был полностью освещен, если настройки проектора остаются неизменными?



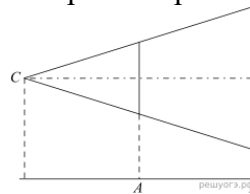
2. На каком расстоянии (в метрах) от фонаря стоит человек ростом 2 м, если длина его тени равна 1 м, высота фонаря 9 м?



3. Человек, рост которого равен 1,8 м, стоит на расстоянии 16 м от уличного фонаря. При этом длина тени человека равна 9 м. Определите высоту фонаря (в метрах).



4. 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 освещен, если настройки проектора остаются неизменными?



Ф.И. _____ Класс _____ Дата _____

**«Применение подобия
при решении практических задач»**



Заполните пропуски:

Треугольники называются _____, если их соответственные углы равны, а _____ стороны пропорциональны.

Заполните пропуски:

1 признак подобия треугольников:

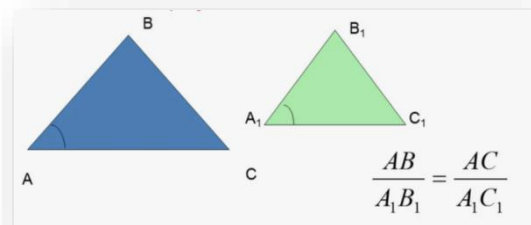
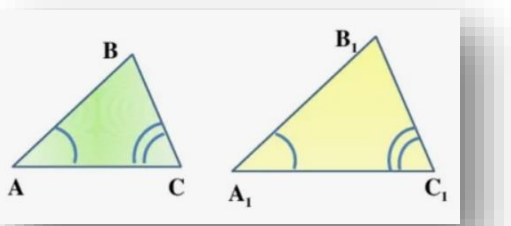
Если _____ угла одного треугольника соответственно _____ углам другого треугольника, то такие треугольники _____.

2 признак подобия треугольников:

Если _____ стороны одного треугольника _____ сторонам _____ треугольника и _____, заключенные между этими сторонами _____, то такие треугольники _____.

3 признак подобия треугольников:

Если _____ стороны _____ треугольника _____ трем сторонам _____ треугольника, то такие треугольники _____.



Легенда об измерении высоты пирамиды Фалесом

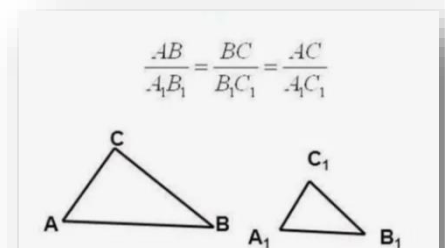
Греческий мудрец Фалес за шесть веков до нашей эры определил в Египте высоту пирамиды. Он воспользовался ее тенью. Фалес избрал день и час, когда длина собственной его тени равнялась его росту; в этот момент высота пирамиды должна так же равняться длине отбрасываемой ею тени. Длину тени надо было считать от средней точки квадратного основания пирамиды; ширину от этого основания Фалес смог измерить.

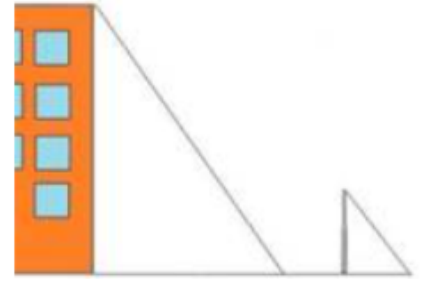
1. Каковы преимущества этого способа? (устно)
2. Каковы недостатки? (устно)
3. А где в нашей жизни можно применить этот способ? (устно)



Задача 1.

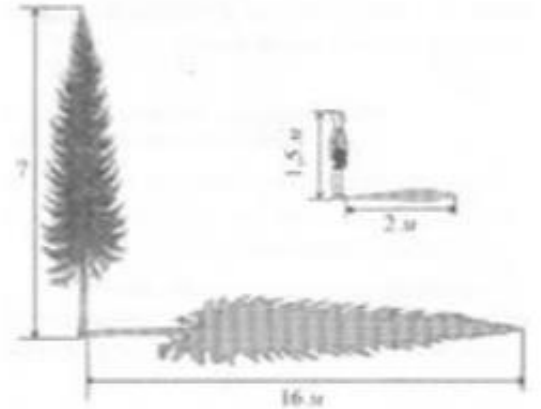
Длина тени многоэтажного здания равна 4 м, а длина тени вертикально закрепленного колышка равна 0,1 м. Вычислите высоту здания, если высота колышка 0,4 м.





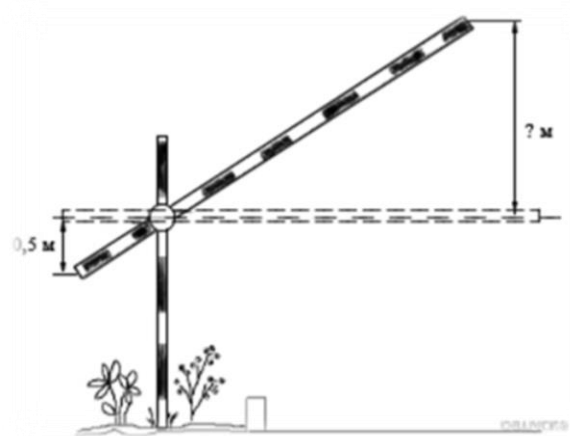
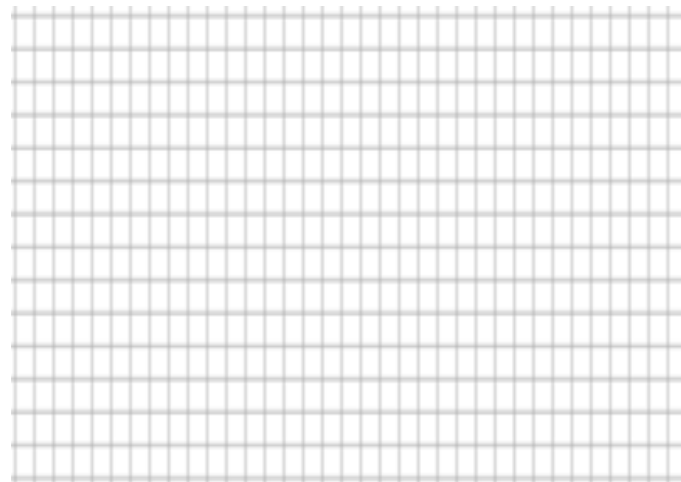
Задача 2.

Сформулируйте условие задачи и запишите:



Задача 3.

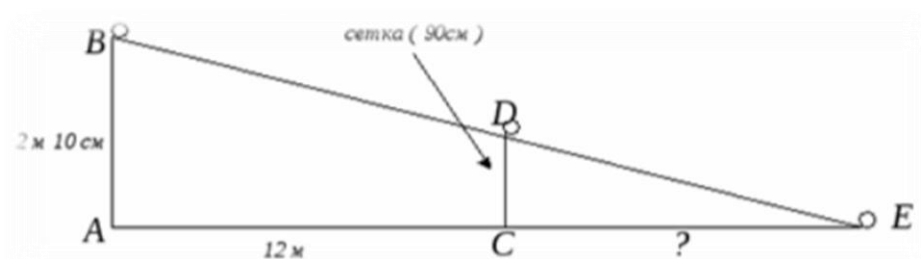
Короткое плечо шлагбаума имеет длину 75 см, а длинное плечо – 3,75 м. На какую высоту поднимается конец длинного плеча, когда конец короткого опускается на 0,5 м?



Решение:

Задача 4.

Теннисный мяч подан с высоты 2 м 10 см и пролетел над самой сеткой, высота которой составляет 90 см. На каком расстоянии от сетки мяч ударится о землю, если он подан от черты, находящейся в 12 м от сетки, и летит по прямой?



Решение:

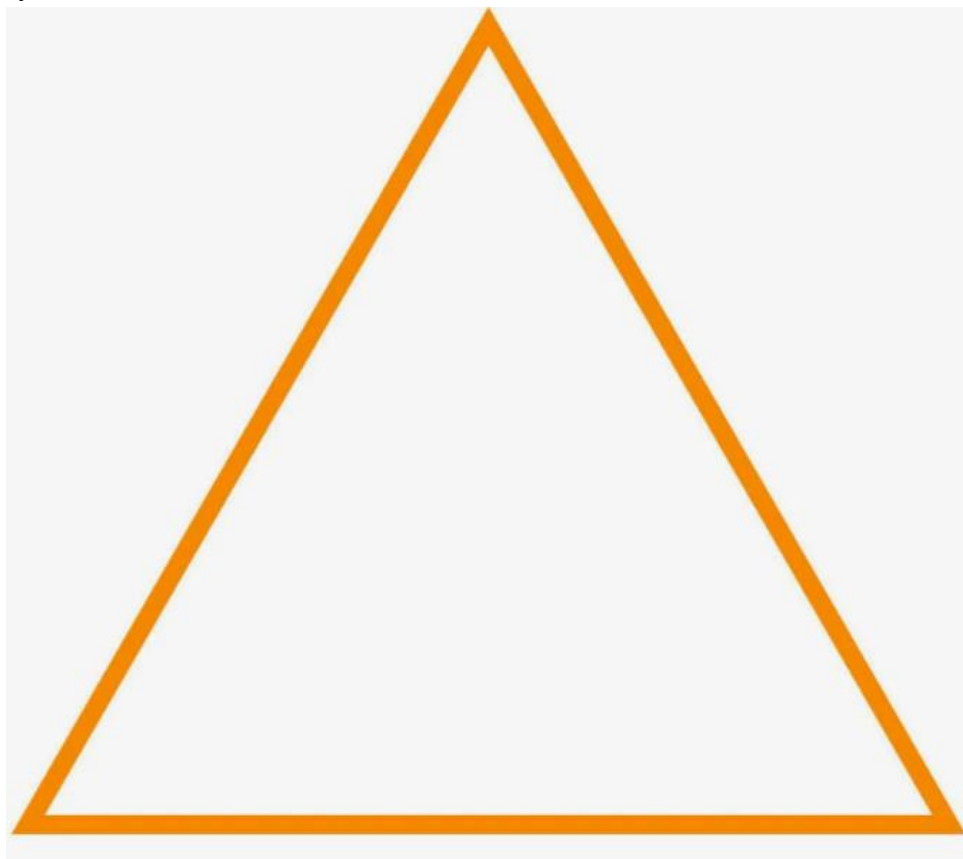


5) Выполните задание – треугольник Серпинского.

Для этого разделите равносторонний треугольник на 4 равных треугольника (проведите средние линии). Центральный раскрасьте в красный цвет. Затем 3 треугольника еще раз разделите на 4 равных треугольника. Каждый центральный раскрасьте в синий цвет. Найдите коэффициент подобия треугольников: самый большой и красный. По какому признаку они подобны?

1 вар. Коэффициент подобия *большого* треугольника и *синего* треугольника =

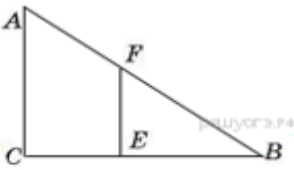
2 вар. Коэффициент подобия *синего* треугольника и *красного* треугольника =



Приложение 2

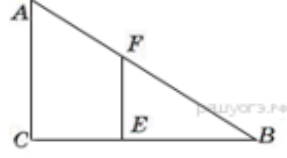
ФИ _____

2 вариант (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

Задание 1: Поставьте «+» если высказывание <i>истинно</i> , «-» если высказывание <i>ложно</i> .	
1) Если три стороны одного треугольника соответственно пропорциональны трем сторонам другого треугольника, то такие треугольники подобны.	
2) Два прямоугольных треугольника подобны, если имеют по равному острому углу.	
3) Отношение площадей двух подобных треугольников равно квадрату коэффициента подобия.	
4) Два равнобедренных треугольника подобны, если их боковые стороны пропорциональны.	
5) Стороны одного треугольника имеют длины 3, 4, 6 см. Стороны другого треугольника 9, 14, 18 см. Подобны ли эти треугольники?	
Задание 2: Составьте пропорцию для решения задачи	
<p>Человек ростом 1,8 м стоит на расстоянии 6 шагов от столба, на котором висит фонарь. Тень человека равна трем шагам. На какой высоте (в метрах) расположен фонарь?</p> 	<p>----- = ----- = -----</p> <p>----- = -----</p>

ФИ _____

1 вариант (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

Задание 1: Поставьте «+» если высказывание <i>истинно</i> , «-» если высказывание <i>ложно</i> .	
1) Два треугольника подобны, если их углы соответственно равны и сходственные стороны пропорциональны.	
2) Два равносторонних треугольника всегда подобны.	
3) Периметры подобных треугольников относятся как квадраты сходственных сторон.	
4) Два равнобедренных треугольника подобны, если они имеют по одному равному углу.	
5) Если два угла одного треугольника равны 60° и 50° , а два угла другого треугольника равны 50° и 80° , то такие треугольники подобны.	
Задание 2: Составьте пропорцию для решения задачи	
<p>Человек ростом 1,5 м стоит на расстоянии 16 шагов от столба, на котором висит фонарь. Тень человека равна четырем шагам. На какой высоте (в метрах) расположен фонарь?</p> 	<p>----- = ----- = -----</p> <p>----- = -----</p>

2.1. Технологическая карта урока

Этапы урока	Задачи, решаемые на каждом этапе	Деятельность преподавателя	Деятельность учащихся	Формы, методы, средства обучения	Предполагаемый результат	Время, (мин.)
1	2	3	4	5	6	7
1. Организационный момент. 2. Мотивация	Создать благоприятные условия для взаимодействия учителя и обучающихся на уроке.	1. Настроить учеников на работу 2. Рассказать инструкцию заполнения индивидуальной карты используя прием технологии критического мышления.	Приветствуют учителя Проверяют готовность к уроку, устраняют недостатки	Словесная. Слайд Картина пирамидами	Положительный эмоциональный фон на уроке, концентрация внимания учащихся, побудить интерес.	2
3. Актуализация опорных знаний.	Повторение материала с целью расширения и углубления.	Проверка знаний учащихся по изученной теме. Показ слайдов.	Отвечают на поставленные вопросы. Закрепляют знания.	Устный опрос. <i>Слайды «Задачи на чертежах»</i>	Повторение и закрепление предыдущих знаний.	5
4. Постановка темы и цели урока.	Поставить перед обучающимися цели и задачи. Мотивировать обучающихся к работе на уроке.	Вовлечь учащихся в процесс определения темы и цели урока с помощью наводящих вопросов.	Участвуют в беседе, выдвигают предположения относительно темы и цели урока	Беседа. Наводящие вопросы	Самостоятельное определение темы и цели урока.	3

<p>5. Применен ие ЗУНов при решений практичес ких задач.</p>	<p>Формирование универсальный учебных действий в услови и решения практических задач.</p>	<p>А) Познакомить учащихся методом определения высоты предмета Фалеса Милетского.</p> <p>Б) Познакомить учащихся методом определения высоты скалы из рассказа «Таинственный остров»</p>		<p>Рассказ, беседа. Слайды презентации с текстами задач.</p>	<p>Обобщение знаний, формирование представлений об определении высоты больших объектов с помощью разных методов.</p>	<p>27</p>
<p>6.Рефлекс ия.</p>	<p>Диагностировать эмоциональное состояние обучающихся. Организовать обратную связь. Оценить работу обучающихся на уроке.</p>	<p>Организация заполнения оценочного листа по итогам урока.</p>	<p>Рефлексия обучающихся. Ответы на поставленные вопросы.</p>	<p>Беседа. Идеальный опрос.</p>	<p>Положительное эмоциональное состояние учащихся, активность обучающихся в момент образования связи.</p>	<p>5</p>
<p>7.Задание на дом.</p>	<p>Мотивировать учащихся для домашнего выполнения заданий</p>	<p>Пояснение, комментарии к домашнему заданию.</p>	<p>Запись в тетрадь.</p>	<p>Живое слово учителя.</p>	<p>Готовность к выполнению домашней работы.</p>	<p>3</p>

Время проведения – 45 минут.

