

Признаки подобия треугольников

Дюсембин Эльдар Темержанович
учитель математики
КГУ "Боголюбовская средняя школа"

Цели обучения, достигаемые на этом уроке: (Ссылка на учебный план)	9.1.4.13 знать определение и свойства подобных фигур; 9.1.4.14 знать и применять признаки подобия треугольников; 9.1.4.15 знать и применять подобие прямоугольных треугольников;
Цель урока:	знает определения и свойства подобных фигур, признаки подобия треугольников применяет признаки подобия треугольников для решения задач применяет признаки подобия прямоугольных треугольников для решения задач
Критерии оценивания:	знает определения и свойства подобных фигур, признаки подобия треугольников применяет признаки подобия треугольников для решения задач
Языковые задачи:	Лексика: соответственные стороны пропорциональность подобные треугольники коэффициент подобия
Воспитание ценностей:	Воспитание толерантности, нравственности, уважения друг к другу
Межпредметная связь:	Литература
Предыдущие знания:	Движение плоскости. Преобразование плоскости.

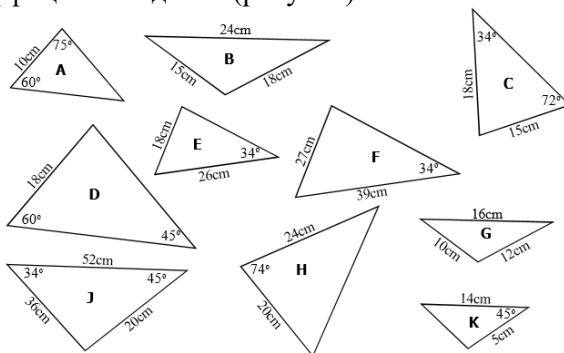
Ход урока

Запланированные этапы урока	Виды упражнений, запланированных на урок:	Ресурсы			
Начало урока	<p>I Организационный момент Приветствие учащихся, озвучивание целей урока</p> <p>II Актуализация знаний</p> <p>1) Формативное оценивание – «Бросание мяча»</p> <ul style="list-style-type: none"> – Сформулируйте определение преобразования подобия. – Какие значения может принимать коэффициент подобия? – Какие фигуры называются подобными? – Как обозначаются подобные фигуры? – Является ли гомотетия преобразованием подобия? С каким коэффициентом? <p>2) Стратегия – «Пазл»</p> <p>Форма работы – Групповая</p> <p>Формативное оценивание – «Проверка по образцу»</p> <p>Дифференциация – Заключение</p> <p>Формулировка задания. Каждый ученик получает свой кусочек «Пазла». Ему необходимо, перемещаясь по классу найти свою пару и восстановить правильно пазл. После того, как все пазлы собраны, происходит опрос того, что получилось. Учащиеся сравнивают свои заключения с тем, что представлено на слайде</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Если два угла одного треугольника</td> <td style="width: 33%;">Если две стороны одного треугольника пропорцио-</td> <td style="width: 33%;">Если три стороны одного треугольника пропорциональны</td> </tr> </table>	Если два угла одного треугольника	Если две стороны одного треугольника пропорцио-	Если три стороны одного треугольника пропорциональны	Слайд, карточки, «Пазлы»
Если два угла одного треугольника	Если две стороны одного треугольника пропорцио-	Если три стороны одного треугольника пропорциональны			

	соответственно равны	нальны двум сторонам другого треугольника	
	двум углам другого треугольника, то эти треугольники подобны.	и углы между ними равны, то эти треугольники подобны.	трем сторонам другого треугольника, то эти треугольники подобны
	$\left. \begin{array}{l} \angle A = \angle A_1 \\ \angle B = \angle B_1 \end{array} \right\} \Rightarrow \Delta ABC \sim \Delta A_1 B_1 C_1$	$\left. \begin{array}{l} \frac{A_1 B_1}{AB} = \frac{A_1 C_1}{AC} = k \\ \angle A = \angle A_1 \end{array} \right\} \Rightarrow \Delta ABC \sim \Delta A_1 B_1 C_1$	$\frac{A_1 B_1}{AB} = \frac{A_1 C_1}{AC} = \frac{B_1 C_1}{BC} = k \Rightarrow \Delta ABC \sim \Delta A_1 B_1 C_1$
	Если острый угол одного прямоугольного треугольника	Если два катета прямоугольного треугольника пропорциональны	Если гипотенуза и катет одного прямоугольного треугольника пропорциональны
	равен острому углу другого прямоугольного треугольника, то эти прямоугольные треугольники подобны.	двум катетам другого прямоугольного треугольника, то эти прямоугольные треугольники подобны	гипотенузе и соответствующему катету другого прямоугольного треугольника, то эти прямоугольные треугольники подобны
	ΔKLM и $\Delta K_1 L_1 M_1$ - прямоугольные. $\angle M = \angle M_1 \Rightarrow \Delta KLM \sim \Delta K_1 L_1 M_1$	ΔKLM и $\Delta K_1 L_1 M_1$ - прямоугольные. $\frac{M_1 L_1}{ML} = \frac{L_1 K_1}{LK} \Rightarrow \Delta KLM \sim \Delta K_1 L_1 M_1$	ΔKLM и $\Delta K_1 L_1 M_1$ - прямоугольные. $\frac{M_1 K_1}{MK} = \frac{M_1 L_1}{ML} \Rightarrow \Delta KLM \sim \Delta K_1 L_1 M_1$
Середина урока	III Закрепление изученного материала 1) Стратегия – «Каждый учит каждого» Форма работы – индивидуальная Формативное оценивание – «Отброшенный вопрос» Дифференциация – темп Формулировка задания. Работая самостоятельно, дайте ответ на вопросы задач. К заданию. На решение карточки отводится 10 минут. К заданию 2 можно переходить только после того как вы решили и проверили задание 1. Аналогично, к заданию 3 можно перейти только после решения и проверки задания 2.		

Задания

1. Треугольник со сторонами 5, 6, 7 был подвергнут преобразованию подобия с коэффициентом 5. Чему равны стороны полученного треугольника? Назовите наибольшую и наименьшую сторону. (25, 30, 35)
2. В книге «Благородный жулик», автором которой является О. Генри, есть следующий эпизод. Банкир показывает Энди Теккеру фотографию антикварной статуи и говорит, что хотел бы такую же, только раза в полтора меньше. Какую статую хочет иметь миллионер, если на фотографии ее длина 60 см? (40 см).
3. Укажите пары подобных фигур с помощью букв и определите коэффициент подобия (рисунок).



Критерий	№ п/п	Дескриптор
Применяет свойства подобия к решению задач	1	Находит стороны полученного треугольника
	2	Определяет длину фигуры
Знает признаки подобия треугольников	3	Определяет подобные фигуры
		Определяет коэффициент подобия

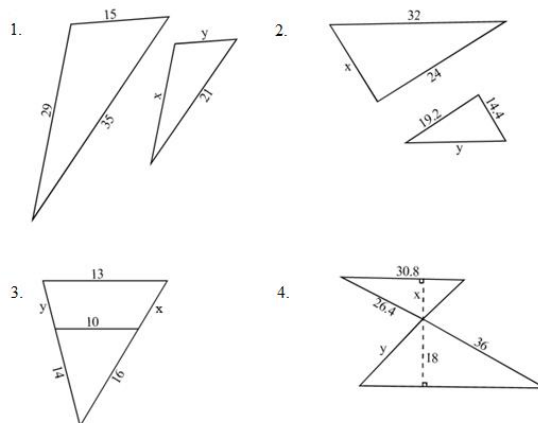
2) Стратегия – Джигсо

Форма работы – индивидуальная, парная, групповая

Формативное оценивание – «Обмен мнениями»

Дифференциация – классификация

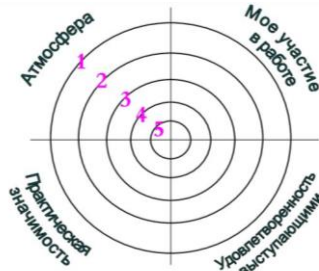
Формулировка задания. Для треугольников на рисунках 1–4, найдите длины, выраженные буквами x и y . Полученные ответы округлите до целых. Сначала решите задания самостоятельно, затем обсудите решение с соседом по парте, покажите окончательный вариант группе экспертов.



Раздаточный материал

Лист индивидуального оценивания

Раздаточный материал

	Критерий оценивания	№ п/п	Дескриптор	Лист индивидуального оценивания
Конец урока	Применяет признаки подобия треугольников, прямоугольных треугольников для решения задач	1 2 3 4	находит x, округляет до целых находит у, округляет до целых находит x, округляет до целых находит у, округляет до целых находит x, округляет до целых находит у, округляет до целых	
	IV Рефлексия В качестве рефлексии учащимся предлагается поставить точку в каждом секторе, которая показывала бы их мнение о своей работе на уроке Стратегия – «Рефлексивная мишень»			
			Дифференциация – каким способом вы хотите больше оказывать поддержку? Какие задания вы даете ученикам более способным по сравнению с другими?	Оценивание – как Вы планируете проверять уровень усвоения материала учащимися?
	Дифференциация по заключению Дифференциация по темпу Дифференциация по классификации		Оценивание формативное: «Бросание мяча», «Рефлектирующая мишень» Оценивание критериальное	Охрана здоровья и соблюдение техники безопасности Работа в группах разного состава
	Рефлексия по уроку Была ли реальной и доступной цель урока или учебные цели? Все ли учащиеся достигли цели обучения? Если ученики еще не достигли цели, как вы думаете, почему? Правильно проводилась дифференциация на уроке? Эффективно ли использовали вы время во время этапов урока? Были ли отклонения от плана урока, и почему?		Используйте данный раздел урока для рефлексии. Ответьте на вопросы, которые имеют важное значение в этом столбце.	
	Итоговая оценка Какие две вещи прошли действительно хорошо (принимайте в расчет, как преподавание, так и учение)? 1: 2: Какие две вещи могли бы улучшить Ваш урок (принимайте в расчет, как преподавание, так и учение)? 1: 2: Что нового я узнал из этого урока о своем классе или об отдельных учениках, что я мог бы использовать при планировании следующего урока?			