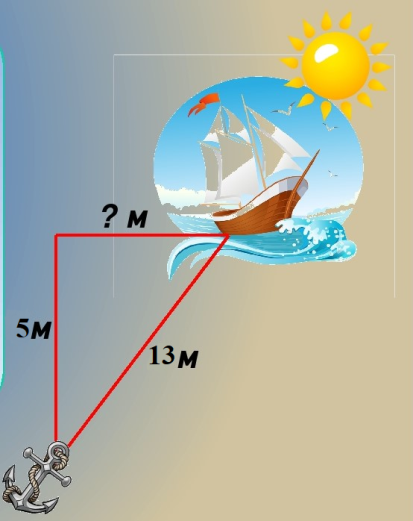
|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел долгосрочного планирования**:  8.2В: Отношения между углами и сторонами прямоугольного треугольника | | | Школа:КГУ «Средняя школа №1» акимата города Рудного | | | |
| **Дата:** | | | ФИО учителя:Болонина Елена Евгеньевна | | | |
| **Классы: 8** | | | Количество присутствующих: | | отсутствующих: | |
| Тема урока | **Решение прямоугольных треугольников.** | | | | | |
| **Цели обучения, которые достигаются на данном уроке (ссылка на учебную программу)** | 8.1.3.8 находить стороны и углы прямоугольного треугольника по двум заданным элементам; | | | | | |
| **Цели урока** | Находить неизвестные стороны и углы прямоугольного треугольника по двум заданным элементам. | | | | | |
| **Критерии оценивания** | ***Учащийся:***   * использует теорему Пифагора при решении задач * находит элементы прямоугольного треугольника по двум; * находит элементы прямоугольного треугольника по острому углу и гипотенузе; * находит элементы прямоугольного треугольника по острому углу и катету; | | | | | |
| **Языковые цели** | **Учащиеся:**  Объясняют, как находить неизвестные стороны и углы прямоугольного треугольника по двум заданным элементам  Обосновывают использованные методы решения задач  Повторят и обсудят теоретический материал по данной теме.  **Лексика и терминология, специфичная для предмета:**  Гипотенуза, прилежащий к данному углу катет, противолежащий катет…  Синусом острого угла прямоугольного треугольника называют....  Косинусом острого угла прямоугольного треугольника называют....  Тангенсом острого угла прямоугольного треугольника называют....  Египетский треугольник | | | | | |
| **Привитие ценностей** | Умение самостоятельно собирать и классифицировать информацию, анализировать ситуацию, ставить проблемы и принимать решения, работать в команде, отвечать за качество своей работы, умение организовывать свое время. | | | | | |
| **Межпредметные**  **связи** | Физика, алгебра | | | | | |
| **Навыки использования ИКТ** | Работа с презентацией | | | | | |
| **Предварительные знания** | Знают определение прямоугольного треугольника и его элементов, теорему Пифагора, определение тригонометрических функций. | | | | | |
| **Ход урока** | | | | | | |
| **Запланированные этапы урока** | **Запланированная деятельность на уроке** | | | | | **Ресурсы** |
| **Начало урока**  10 минут | **1. Организационный момент:**  Приветствие учителя. Проверка готовности учащихся к уроку. Учащися предлагается сесть в группы по 6 человек в зависимости от результатов последнего формативного оценивания. В каждую группу добавляется учащиеся имеющие слабые знания либо отсутствующие на последних уроках.(Разноуровневая дифференциация по уровню знаний)  Учитель разъясняет заполнение листов оценивания. Предупреждает: сегодня на уроке все работают либо отлично, либо хорошо, в крайне случае удовлетворительно.  Приложение №1 (заполняет каждый учащийся самостоятельно)  Учитель предлагает учащимся просмотреть мультипликационный – ролик с сайта bilimland.kz. Учитель совместно с учащимися определяет цели урока.  Составлеям кейс знаний о прямоугольном треугольнике. | | | | | <https://bilimland.kz/ru/subject/geometriya/8-klass/teorema-pifagora?mid=013ec862-9d5a-11e9-be78-49d30a05e051>  Слайды 1,2 |
| **Середина урока**  6 мин  +10 минут  мин | **2. Решение задач.** Дифференциация по заданиям.  Предлагается с каждой группы по 1 смелому ученику выйти к доске. Затем выбрать себе помощника из своей же группы.  **Задания разного уровня сложности.**  **3. Работа в группах.**  Выполнив задание, группа стоящая у доски и сидящая на местах презентует решение остальным группам. Учитель может задать уточняющие вопросы, чтобы убедиться, что все члены группы хорошо понимают представленное решение.  Группы используют таблицу для оценивания:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Дескриптор** | **Балл** | | 1 | Выпоняет рисунок | 1 | | 2 | Оформляет задачу | 1 | | 3 | Использую теорему Пифагора | 1 | | 4 | Выполняет дополнительные действия | 1-3 | | 5 | Выполняет вычисления | 1 |  1. Фасад крыши дома необходимо по периметру украсить гирляндами. Какую сумму необходимо приготовить для покупки, если высота крыши 3 метра, а ширина дома 8 метров. Стоимость 1 м гирлянды 180 тенге. (Уровень В-5 б) 2. На какой угол должна быть поднята пожарная лестница? Вычислите синус этого угла. Вычислите косинус этого угла. (Уровень В-5 б)      1. С самолета радируют капитану рыболовецкого судна, что самолет находится над косяком рыбы на высоте 1000 м. С судна определяют, что угол, под которым виден самолет над горизонтом, равен 300. Найдите расстояние от судна до косяка рыбы.   (в ответе укажите число, представленное в виде произведения числа и арифметического корня квадратного) (Уровень С-6 б)     1. Лодка находится посередине реки. Глубина реки 5 метров, длина якорного каната 13 метров. Как далеко отнесет течение реки лодку от места, куда был брошен якорь.(уровень А-4 б)     После выступлений групп учитель дополняет и обобщает сказанное и выводит алгоритмы:  **В группах решается практическая задача:**  При необходимости учитель помогает, показывает алгоритм решения задач. Учащиеся проверят решения по дескриптору.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Дескриптор** | **Балл** | | 1 | Выполняет измерения | 1 | | 2 | Находит 3 сторону | 1 | | 3 | Находит sin∝ прямоугольного треугольника по двум заданным элементам | 1 | | 4 | Находит cos∝ прямоугольного треугольника по двум заданным элементам | 1 |   Учащиеся, сидящие на местах выполняют задания: А) Практическая работа: дан прямоугольный треугольник и линейка, с помощью которой можно измерить только катеты. Учащимся необходимо вычислить sin∝ и cos∝.  В) №8 стр. 67  С) №25 стр. 69  **Индивидуальная работа** Дополнительная задача: Маятник в виде груза, подвешенного на нитке, отклонили от положения равновесия на угол 600 . Длина АС маятника равна 20 см. На сколько изменилась высота груза по сравнению с положением равновесия?     *Ответ*: 10 см. | | | | | Слайды 7,8,9  Приложение 1 |
| Конец урока  4 мин | **5.** Рефлексия  Учитель возвращается к целям урока, обсуждая уровень их достижения. Для дальнейшего планирования уроков учащимся задаются вопросы:  - что узнал, чему научился;  - что осталось непонятным;  - над чем необходимо работать.  Учитель просит на листе самооценки написать себе телеграмму о том, как чувствовал себя на уроке и отправить в краснй конверт, если отличные баллы, в синий если хорошие баллы, в зеленый если удовлетворительые знания.  **6. Домашнее задание**. Дифференцированно **§14, А-№5, В-№10, С-№29** (Учебник Геометрия 8, стр.66-70) | | | | |  |
| **Дифференциация – каким образом Вы планируете оказать больше поддержки? Какие задачи Вы планируете поставить перед более способными учащимися?** | | **Оценивание – как Вы планируете проверить уровень усвоения материала учащимися?** | | **Здоровье и соблюдение техники безопасности** | | |
| Учащиеся при групповой, парной работах будут максимально оказывать помощь друг другу. От способных детей на данном уроке требуется максимальная помощь для остальных учащихся. | | При проведении парной и групповой работы учителю необходимо подойти к каждому учащемуся и проверить правильность выполнения заданий, прокомментировать работу, при возникновении ошибок – показать правильное решение. | | Проветрить кабинет перед уроком. Обратить внимание на оптимальность расстановки парт и стульев. | | |

Приложение №1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ф. И. | Д/з | «кейс знаний» | Решение задач | Итог |
|  |  |  |  |  |

Приложение №2

1. Лодка находится посередине реки. Глубина реки 5 метров, длина якорного каната 13 метров. Как далеко отнесет течение реки лодку от места, куда был брошен якорь.(уровень А-4 б)
2. Фасад крыши дома необходимо по периметру украсить гирляндами. Какую сумму необходимо приготовить для покупки, если высота крыши 3 метра, а ширина дома 8 метров. Стоимость 1 м гирлянды 180 тенге. (Уровень В-5 б)
3. На какой угол должна быть поднята пожарная лестница? Вычислите синус этого угла. Вычислите косинус этого угла. (Уровень В-5 б)



1. С самолета радируют капитану рыболовецкого судна, что самолет находится над косяком рыбы на высоте 1000 м. С судна определяют, что угол, под которым виден самолет над горизонтом, равен 300. Найдите расстояние от судна до косяка рыбы.

(в ответе укажите число, представленное в виде произведения числа и арифметического корня квадратного) (Уровень С-6 б)

