

Зависимость между величинами при решении задач

Турсинбаева Замира Кахрамановна
 учитель начальных классов
 Многопрофильной гимназии №41 им. А. Пушкина

Цели обучения, которые достигаются на данном уроке (ссылка на учебную программу):														
4.5.1.2** использовать при решении задач зависимость между величинами: высота, ширина, длина, объем.														
Цели урока:	использовать при решении задач зависимость между величинами: высота, ширина, длина, объем.													
Критерии успеха	использует при решении задач зависимость между величинами: высота, ширина, длина, объем.													
Привитие ценностей	Ценности, основанные на национальной идее «Мәңгілік ел»: казахстанский патриотизм и гражданская ответственность; уважение; сотрудничество; труд и творчество; открытость; образование в течение всей жизни.													
Межпредметные связи	Взаимосвязь с предметами: самопознание, познание мира, естествознание, музыка.													
Навыки использования ИКТ	На данном уроке учащиеся используют презентацию													
Предварительные знания	Квадрат числа, куб числа, куб, прямоугольный параллелепипед, формулы определения объема куба и прямоугольного параллелепипеда. Учащиеся имеют представление о жизненных ценностях.													
Ход урока														
Этапы урока	Запланированная деятельность на уроке	Ресурсы												
Начало урока	<p>Приветствие. Эмоциональный настрой Доброе утро, ребята! Для того, чтобы поднять настроение, начнем с разминки. Прошу всех встать в круг. Деление на группы: А теперь я хотела бы разделить вас на группы (рассчитаемся на первый, второй, третий) Каждый третий говорит пожелание на урок. Актуализация. - Ребята, сейчас предлагаю выполнить задание №1 из учебника. Вспомните, как найти значение квадратов и кубов чисел. Вычисли. № 1</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">$8^3 - 56 = 456$</td> <td style="padding: 2px;">$9^2 - 67 = 14$</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">$7^3 - 34 = 309$</td> <td style="padding: 2px;">$4^2 + 351 = 367$</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">$4^3 + 300 = 364$</td> <td style="padding: 2px;">$2^2 + 400 = 404$</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">$80^3 - 56 = 511\ 944$</td> <td style="padding: 2px;">$90^2 - 67 = 8033$</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">$70^3 - 34 = 342\ 966$</td> <td style="padding: 2px;">$40^2 + 351 = 1951$</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">$40^3 + 300 = 64\ 300$</td> <td style="padding: 2px;">$20^2 + 400 = 800$</td> </tr> </table> <p>Постановка цели (проблемная ситуация). Заполнить «Таблицу Фила» -Что общего между этими фигурами? - Чем они отличаются? (П) Давайте выполним задание №2 из учебника. Ученики вычисляют объемы прямоугольных параллелепипедов. $50 \cdot 10 \cdot 2 = 1\ 000\ \text{см}^3$ $20 \cdot 100 \cdot 100 = 200\ 000\ \text{см}^3$ $40 \cdot 100 \cdot 20 = 80\ 000\ \text{см}^3$ - Поставьте цели урока (Использовать при решении задач зависимость между величинами: высота, ширина, длина, объем.</p>	$8^3 - 56 = 456$	$9^2 - 67 = 14$	$7^3 - 34 = 309$	$4^2 + 351 = 367$	$4^3 + 300 = 364$	$2^2 + 400 = 404$	$80^3 - 56 = 511\ 944$	$90^2 - 67 = 8033$	$70^3 - 34 = 342\ 966$	$40^2 + 351 = 1951$	$40^3 + 300 = 64\ 300$	$20^2 + 400 = 800$	
$8^3 - 56 = 456$	$9^2 - 67 = 14$													
$7^3 - 34 = 309$	$4^2 + 351 = 367$													
$4^3 + 300 = 364$	$2^2 + 400 = 404$													
$80^3 - 56 = 511\ 944$	$90^2 - 67 = 8033$													
$70^3 - 34 = 342\ 966$	$40^2 + 351 = 1951$													
$40^3 + 300 = 64\ 300$	$20^2 + 400 = 800$													

Середина урока	<p>Открытие нового. Прием «Корзинка идей».</p> <p>- Рассмотрите рисунок с 131 и поясните, как можно определить объем предложенной фигуры. Ученики предлагают несколько способов, знакомятся с правилом, предложенным к запоминанию: Объем прямоугольного параллелепипеда можно найти разными способами:</p> $V = a \cdot b \cdot c = a \cdot c \cdot b = b \cdot c \cdot a = b \cdot a \cdot c = c \cdot a \cdot b = c \cdot b \cdot a$ <p>- Давайте проверим свои выводы $5\text{см} \cdot 4\text{см} \cdot 3\text{см} = 60\text{ см}^3$ – объём</p> <p>Для первичного закрепления. (П) Ученики выполняют задание №4 из учебника в парах, решают задачи, основанные на зависимости величин: объем, высота, длина, ширина. Ученики знакомятся с еще одной разновидностью величин – площадь грани (в пунктах б) и в)). Приходят к выводу, что:</p> <ul style="list-style-type: none"> • объем комнаты равен произведению площади пола на высоту комнаты; • высоту комнаты можно вычислить делением объема комнаты на площадь пола. <p>Эталон для проверки № 4</p> <p>а) Объем кабинета равен: $7\text{м} \cdot 5\text{м} \cdot 3\text{м} = 105\text{ (м}^3\text{)}$ Площадь пола: $7\text{м} \cdot 5\text{м} = 35\text{ (м}^2\text{)}$</p> <p>б) Объем комнаты $12\text{м} \cdot 2\text{м} \cdot 2\text{м} = 24\text{ м}^3$</p> <p>в) Высота комнаты $45\text{м}^3 : 15\text{м}^2 = 3\text{ м}$</p> <p>(Г) В задании №5 ученики заполняют таблицу, вычисляя значение неизвестных компонентов, исходя из их зависимости. Ученики объясняют свое решение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Чтобы найти объем, нужно перемножить 3 измерения прямоугольного параллелепипеда. • Чтобы найти неизвестное измерение прямоугольного параллелепипеда, необходимо значение объема этого прямоугольного параллелепипеда разделить на значение произведения двух других измерений прямоугольного параллелепипеда. <p>$a = 16\text{см}$ $b = 3\text{см}$ $c = 2\text{см}$ $V = 96\text{ см}^3$ $a = 9\text{дм}$ $b = 7\text{дм}$ $V = 630\text{ дм}^3$ $a = 5\text{м}$ $V = 80\text{м}^3$ $a = ?\text{ мм}$ $b = 8\text{мм}$ $c = 3\text{мм}$ $V = 96\text{ мм}^3$</p> <p>Выполняют задание №7, вычисляют объем бассейна как произведение трех его измерений. $50\text{м} \cdot 10\text{м} \cdot 2\text{м} = 1\ 000\text{ (м}^3\text{)}$</p> <p>Вычисляют площадь дна бассейна произведением длины на ширину. $50\text{м} \cdot 10\text{м} = 500\text{ (м}^2\text{)}$</p> <p>Находят сумму площадей боковых стенок этого бассейна. $50\text{м} \cdot 2\text{м} = 100\text{ (м}^2\text{)}$ $10\text{м} \cdot 2\text{м} = 20\text{ (м}^2\text{)}$ $(100\text{ м}^2 + 20\text{ м}^2) \cdot 2 = 240\text{ (м}^2\text{)}$</p> <p>Эталон для проверки: № 7 Слайд Объем $50\text{м} \cdot 10\text{м} \cdot 2\text{м} = 1\ 000\text{ м}^3$ Площадь дна – $50\text{м} \cdot 10\text{м} = 50\text{ м}^2$ Боковые грани – $50\text{м} \cdot 2\text{м} = 100\text{ м}^2$ и $10\text{м} \cdot 2\text{м} = 20\text{ м}^2$ Сумма боковых граней $(100\text{ м}^2 + 20\text{ м}^2) \cdot 2 = 240\text{ (м}^2\text{)}$</p> <p>Куб – прямоугольный параллелепипед, у которого все грани – квадраты. Загадки. 1) Как не верти, все стороны равны.</p>	Учебник: Рабочая тетрадь: . Ресурсы: •
----------------	--	--

	2) 6 граней, а кубом не вышел. На карточке числа: 4, 16, 49, 33, 25, 36, 55, 81, 40, 64, 9. Задание. Какие числа можно представить в виде двух одинаковых множителей? Как записать произведение двух одинаковых множителей, заменяя его квадратом числа? Ученики записывают те числа, которые можно представить квадратом числа. 4, 16, 25, Игра «Да-нетка» 1. У куба 6 граней. /+/ 2. У куба и параллелепипеда 7 вершин. /-/ 3. Грани куба между собой не равны. /-/ 4. Куб числа это, когда число умножают само на себя 3 раза. /+/ <table border="1" data-bbox="427 645 1267 786"> <tr> <td data-bbox="427 645 740 680">Критерий оценивания</td> <td data-bbox="740 645 1267 680">Дескрипторы</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 680 740 716"></td> <td data-bbox="740 680 1267 716">Учащийся</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 716 740 786">Составляет вопросы к прочитанному тексту.</td> <td data-bbox="740 716 1267 786">составляет 3 и более вопросов; отвечает на поставленные вопросы</td> </tr> </table>	Критерий оценивания	Дескрипторы		Учащийся	Составляет вопросы к прочитанному тексту.	составляет 3 и более вопросов; отвечает на поставленные вопросы	
Критерий оценивания	Дескрипторы							
	Учащийся							
Составляет вопросы к прочитанному тексту.	составляет 3 и более вопросов; отвечает на поставленные вопросы							
Конец урока	ФО по дескрипторам/ Обратная связь учителя. Рефлексия <ul style="list-style-type: none"> • Чему вы научились на уроке? • Над чем необходимо ещё поработать? • Как вы думаете, пригодится ли вам в жизни полученные знания? 							
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? Используйте данный раздел для записи методов, которые Вы будете использовать для оценивания того, чему учащиеся научились во время урока.	Здоровье и соблюдение техники безопасности Здоровье сберегающие технологии. Используемые физминутки и активные виды деятельности.						
	К концу урока ученики должны: Организуйте самооценивание учащихся с помощью «Лестницы успеха» в рабочей тетради.	№1: Наш отдых Отдых наш – физкультминутка. Занимай свои места! Шаг на месте, левой, правой, Раз и два, раз и два! (Шагают на месте.) Прямо спину всем держать! (Выпрямляют спину.) Раз и два, раз и два! (Шагают на месте.) И под ноги не смотреть! (Круговые движения головой.) Раз и два, раз и два! (Шагают на месте.) №2 Сколько зайчиков у нас, Столько и подпрыгнем раз. (5 раз) Сколько палочек да точек, Столько встанем на носочки. (4 раза) Сколько точек будет в круге, Столько раз поднимем руки. (3 раза)						