

**Государственное бюджетное образовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза
М.П. Крыгина села Кабановка**

**Окружной конкурс методических разработок занятий,
направленных на формирование функциональной
грамотности обучающихся
«Современный урок»**

**Номинация: Лучшая разработка учебного занятия по
формированию математической грамотности**

**Урок по теме: «Отношения. Пропорции. Проценты».
6 класс**

**Подготовила и провела: Золотарева Валентина Викторовна,
учитель математики и информатики**

2020 — 2021 учебный год

Аннотация

Урок по теме «Отношения. Пропорции. Проценты», приуроченный к 76-й годовщине Победы в Великой Отечественной войне «Поклонимся великим тем годам» рассчитан на то, что обучающиеся получат дополнительные исторические сведения о вооружении Советской Армии и технике, участвовавший в боевых операциях на полях сражений; сами смогут просчитать величины, упоминаемые в историческом материале в помощью математических методов, изученных в курсе математики 6 класса. В ходе урока повторяется несколько тем, изученных ранее: «Отношение чисел», «Пропорция. Основное свойство пропорции», «Процент», «Прямая и обратная пропорциональность», «Нахождение части от числа и числа по его части».

Цель урока заключается в том, чтобы повторить и систематизировать ранее полученные знания. В задачи же урока входит: умение применять вычислительные навыки по указанным темам в практической жизни, но главное — это воспитание патриотизма и гордости за нашу страну.

Мы живём в мире цифр: кредиты, ставки по вкладам, уценка и наценка на товара в магазинах. Подрастающее поколение должно быть готово к тому, чтобы просчитать и оценить реальную ситуацию и принять правильное финансовое решение. Данный урок как раз и реализует эти умения. Мы на уроках уже решали задачи, где просчитывали суммы, которую необходимо вернуть, если будем брать под определённый процент и задачи, где вычисляли проценты по вкладам. Ребята видели, что даже небольшая сумма оборачивается довольно крупными вложениями. Нужно учить детей жить в современных условиях ещё в школе и тогда взрослых счастливых людей будет чуточку больше.

Урок по теме: «Отношения. Пропорции. Проценты». 6 класс
«Поклонимся великим тем годам» (76-й годовщине Победы в Великой
Отечественной войне посвящается...)

Цель: обобщение и систематизация знаний по теме: «Отношения. Пропорции. Проценты».

Задачи:

➤ **образовательная:**

- повторить, обобщить и систематизировать знания, умения и навыки обучающихся по теме: «Отношения. Пропорции. Проценты» и опираясь на имеющиеся знания научиться решать практические задачи с помощью пропорций;
- проверить уровень усвоения обучающимися знаний, полученных при изучении данной темы;

➤ **развивающая:**

- развивать умение обобщать, систематизировать полученные знания и применять их в новых условиях;
- расширение знаний и умений обучающихся;

➤ **воспитывающая:**

- показать подвиг советских людей в Великой Отечественной войне — на фронте и в тылу;
- воспитывать познавательный интерес к истории своей страны и своего народа;
- воспитывать взаимопонимание, формировать правильную самооценку

Планируемые результаты

Предметные:

Знать/понимать понятия: что такое пропорция, определение пропорции, основное свойство пропорции, процент.

Уметь:

- анализировать условие задачи;
- строить логическую цепочку рассуждений;
- находить неизвестный член пропорции.

Формируемые УУД

Метапредметные:

Познавательные:

- опираясь на умение абстрагировать и обобщать зафиксировать в буквенной форме выделенные связи и отношения;

Регулятивные:

- критически оценивать полученный результат, проверяя ответ на соответствие условию задачи.

Коммуникативные:

- осуществлять контроль, коррекцию, оценку собственных действий и действий одноклассников.

Личностные:

- воспитание патриотизма, чувства гордости за нашу страну и наш народ.

Тип урока: Обобщение и систематизация знаний.

Форма урока: Урок — обобщение.

Методы обучения: наглядные, практические, словесные, репродуктивные.

Оборудование: учебник, компьютер, проектор, экран.

Ход урока:

- I. Организационный момент - 2 мин;
- II. Актуализация опорных знаний - 8 мин;
- III. Решение практических задач (с физминуткой) - 23 мин;
- IV. Домашнее задание (с пояснением) - 1 мин;
- V. Подведение итогов. Рефлексия - 4 мин.

I. Организационный момент (мотивация учебной деятельности).

Из Кабановки ушли на фронт –629 человек, из них 10 женщин.

Вернулись с победой – 527 человек.

Остались на полях сражений – 102 человека.

Имена, не вернувшихся с войны, мы читаем на гранитных плитах, расположенных рядом с памятником Неизвестному солдату в центре села.

Из села Кабановка ушёл на фронт Крыгин Михаил Петрович, ставший Героем Советского Союза и прославивший наше село.

Война еще исчезнуть не готова.

Те годы — миллионы личных драм.

А потому, давайте вспомним снова

Всех тех, кто подарил Победу нам.

II. Актуализация опорных знаний

Повторение понятий: «пропорция», «крайние и средние члены пропорции», «проценты», решение пропорции, нахождение части от числа и числа по его части.

Фронтальный опрос:

1. Что называют отношением двух чисел?
2. В чём заключается основное свойство отношений?
3. Что показывает отношение двух чисел?
4. Что такое пропорция?
5. Основное свойство пропорции.
6. Что такое процент?
7. Как найти процентное отношение?
8. Какие величины называются прямо пропорциональными?
9. Какие величины называются обратно пропорциональными?
10. Дать понятие пропорциональности чисел.
11. Как найти часть от числа.
12. Как найти число по его части.

Учитель: Часто ученики хорошо зная определения путают нахождение целого числа и части от целого. Для этого лучше всего подходит способ решения задач с помощью пропорций. Этот способ будет также вами применён при решении химических задач. Важно правильно уметь составить пропорцию. Этим мы и займёмся на сегодняшнем уроке.

Те определения, которые мы повторили помогут нам в этом.

В пропорции пишутся две строчки. Причём в этих строчках соответствие пишется таким образом:

- для примера ваш класс

если у вас в классе 8 человек, двое из которых мальчики, то пропорция будет выглядеть таким образом: люди пишутся под людьми:

8 человек - \triangle причём в домик можно поместить другую величину - %, части и т.д.

2 человека - \triangle

Крестик в пропорции показывает: умножать нужно числа, если линия соединяет два известных числа, а делить нужно на то число, которое находится на одной линии с неизвестной переменной.

Приведём пример: У вас в классе 8 человек, двое из которых мальчики. Сколько процентов мальчиков в классе?

8 человек - 100%

~~2 человека - x%~~

$$x = 2 \cdot 100 : 8 = 25(\%)$$

Если же мы захотим найти процентное отношение девочек в классе, то

$$100 - 25 = 75(\%)$$

Рассмотрим на примерах.

III. Решение практических задач.

Оружие Победы. Катюша

Ракетная установка под названием «Катюша» стала легендой во время Великой Отечественной войны.

Благодаря этому оружию, наша Армия одержала решающую победу в этой страшной войне.

В 1940 году были проведены государственные испытания установки МУ-2, и ее приняли на вооружение под обозначением «реактивный миномет БМ-13».

За день до начала войны (21 июня 1941 года) правительство СССР приняло решение о серийном производстве боевых комплексов БМ-13, боеприпасов к ним и формировании специальных частей для их использования.

Немцы так и не смогли создать свою «Катюшу», хотя известны два случая, когда наша реактивная установка попала к немцам.

Всего советская промышленность за годы войны произвела примерно 10000 боевых машин реактивной артиллерии.

Задача 1. Советская промышленность за годы войны изготовила около 30 тыс. боевых машин «Катюша». К участию в Берлинской операции привлекалось 5,5% боевых машин реактивной артиллерии. Сколько боевых машин реактивной артиллерии участвовало в Берлинской операции?

Решение:

$$30000 - 100\%$$

$$X - 5,5\%$$

Решение:

$$30000 \cdot 5,5 : 100 = 1650 \text{ (машин)}$$

Ответ: в Берлинской операции участвовало 1650 машин

Задача 2. Найти дальность полёта снаряда «Катюши», если она составляет 22% от 38500.

Решение:

38500 м — 100%

х м - 30%

$38500 \cdot 30 : 100 = 11550(\text{м}) = 11,5(\text{км})$

Ответ: 11,5 км

«Оружие Победы. Танк Т-34»

Танк Т-34 был принят на вооружение 19 декабря 1939 года. Это единственный в мире танк, сохранивший боевую способность и находившийся в серийном производстве вплоть до конца Великой Отечественной войны.

Он сыграл решающую роль во всех крупнейших операциях Великой Отечественной войны.

Танк Т — 34 был самым выпускаемым из боевых машин: с 1940 по 1945 год шесть советских заводов выпустили 58 681 танк. Это абсолютный, никем не побитый рекорд в мировом танкостроении.

1 января 2019 года в прокат вышел фильм «Т – 34», рассказывающий о силе духа и воли наших людей, таких же непобедимых и героических, как и легендарная «тридцатьчетвёрка».

Задача 3. На 1 января 1942 года Красная Армия насчитывала 7,7 тыс. единиц танков и САУ, а на 9 мая 1945 года — 35,2 тыс. штук. На сколько % увеличилось производство танков к концу войны по сравнению с 1942 годом? Результаты округлить до целых.

Решение:

7,7 тыс. – 100%

35,2 тыс. – х%

$35,2 \cdot 100 : 7,7 \approx 461 (\%)$

$461 - 100 = 361(\%)$

Ответ: на 361%

Задача 4. Сколько человек помещается в танке т-34, если известно, что это значение составляет 0,8 от количества человек в «Тигре». Количество человек в танке «Тигр» является корень уравнения

$$1) 20x - 81 = 19$$

$$20x = 81 + 19$$

$$20x = 100$$

$$x=100:20$$

$x=5$ (ч) в танке «Тигр»

$$2) 5 \cdot 0,8=4 \text{ (человека) в Т} \text{ — } 34$$

Ответ: 4 человека

Самолёты Победы

Не только на земле, но и в небе наши лётчики творили чудеса.

За время войны советские летчики-истребители одержали около 40 000 побед, в том числе 4900 — морской авиацией и 3900 — истребительной авиацией ПВО.

Задача 5. При битве на Курской дуге советские летчики потеряли 450 самолетов, а немецкие потери составили 40% от потерь советских самолётов. Чему равна потеря самолетов с обеих сторон?

Решение:

450 советских самолетов – 100 %

X немецких самолётов - 40%

$$1) 450 \cdot 40 : 100 = 180 \text{ (немецких самолетов)}$$

$$2) 180 + 450 = 630 \text{ (самолетов) – общие потери}$$

Ответ: 630 самолетов – общая потеря

Задача 6. Истребитель ЯК-9, скорость которого 600 км/ч, некоторое расстояние пролетел за 3 ч. Какое время затратил бы на этот путь истребитель МИГ-3, скорость которого 640 км/ч. Ответ округлите до десятых.

Решение:

$$1) 600 \cdot 3 = 1800 \text{ (км) – пройденный путь}$$

$$2) 1800 : 640 = 2,8125 \text{ (ч)} \approx 2,8 \text{ (ч)}$$

Ответ: 2,8 ч затратил бы МИГ-3

Физминутка: «После войны»

Отдых наш – физкультминутка, занимай свои места:

Шаг на месте левой, правой, раз и два, раз и два! (ходьба на месте)

Прямо спину все держите, раз и два, раз и два!

И под ноги не смотрите,

раз и два, раз и два! (поднять руки вперед, в стороны, вверх, вниз)

О чем солдат подумал в последний день войны? (повороты головой вправо, влево)

Мы выжили! Мы дожили! (шаги на месте)

Мы живы! Живи мы! Победа за нами! (хлопки в ладоши)

«Оружие Победы. Артиллерия»

К началу Великой Отечественной войны наша армия имела артиллерию, превосходящую артиллерию любой другой страны во всех отношениях.

Артиллерийская промышленность производила ежегодно до 120 тысяч орудий всех калибров, до 450 тысяч ручных и станковых пулемётов, свыше 3 миллионов винтовок и около 2 миллионов автоматов. В одном только 1944 году было произведено 7 миллиардов 400 миллионов патронов.

Задача 7. Советская артиллерийская промышленность за годы войны изготовила 3519000 минометов, что в $4\frac{1}{2}$ раза больше, чем в Германии. Сколько минометов было выпущено неприятелем?

Решение:

$$4\frac{1}{2} = \frac{9}{2}$$

$$351900 : \frac{9}{2} = 352612 \cdot 2 : 9 = 78200 \text{ (минометов)}$$

Ответ: 78200 минометов было выпущено неприятелем

Задача 8. Вычислите вес 132-миллиметровых снарядов М-13, если он составляет $\frac{1}{610}$ -ую часть от 25,62 т. - массы танка Т-34.

Решение:

$$1/610 \cdot 25,62 = 0,042(\text{т}) = 42(\text{кг})$$

Ответ: 42 кг

Задача 9. Расстояние от Самары до Берлина по трассе составляет 2764 сажени, 1 сажень равен 1066,8 метра. Для нашего народа это путь составил долгих четыре года. Чему равно расстояние от Самары до Берлина в километрах? Результат округлите до целых.

Решение:

$$2764 \cdot 1066,8 = 2948635,2(\text{м}) = 2948,6352(\text{км}) \approx 2949 \text{ (км)}$$

Ответ: 2949 км

За радостные мирные рассветы,

За верность долгу, мужество в боях

Спасибо всем героям! С Днём Победы!

Отчизне – процветания в веках!

IV. Домашнее задание:

Итоги главы 3 стр. 176 — 177. Повторить решение задач в тетради

V. Подведение итогов. Рефлексия.

Оценить работу каждого обучающегося, указать на положительные и отрицательные моменты в работе.

Ответьте на вопросы:

1. Что нового на сегодняшнем уроке вы узнали?
2. Слышали ли вы до сегодняшнего дня о наших легендарных танках, самолётах и ракетных установках? Были ли для вас новыми сведения, полученные на уроке?
3. Стоит ли гордиться нам дедами и прадедами, участвовавшими в Великой Отечественной войне?
4. Есть ли в вашей семье люди, воевавшие на фронте?
5. Как в семье хранится память об этих людях?

Список используемой литературы

1. <http://kopilkaurokov.ru/matematika/uroki/obobshchaiushchi...hienia-i-proporcii>
2. <http://flatik.ru/urok-po-teme-otnosheniya-i-proporcii>

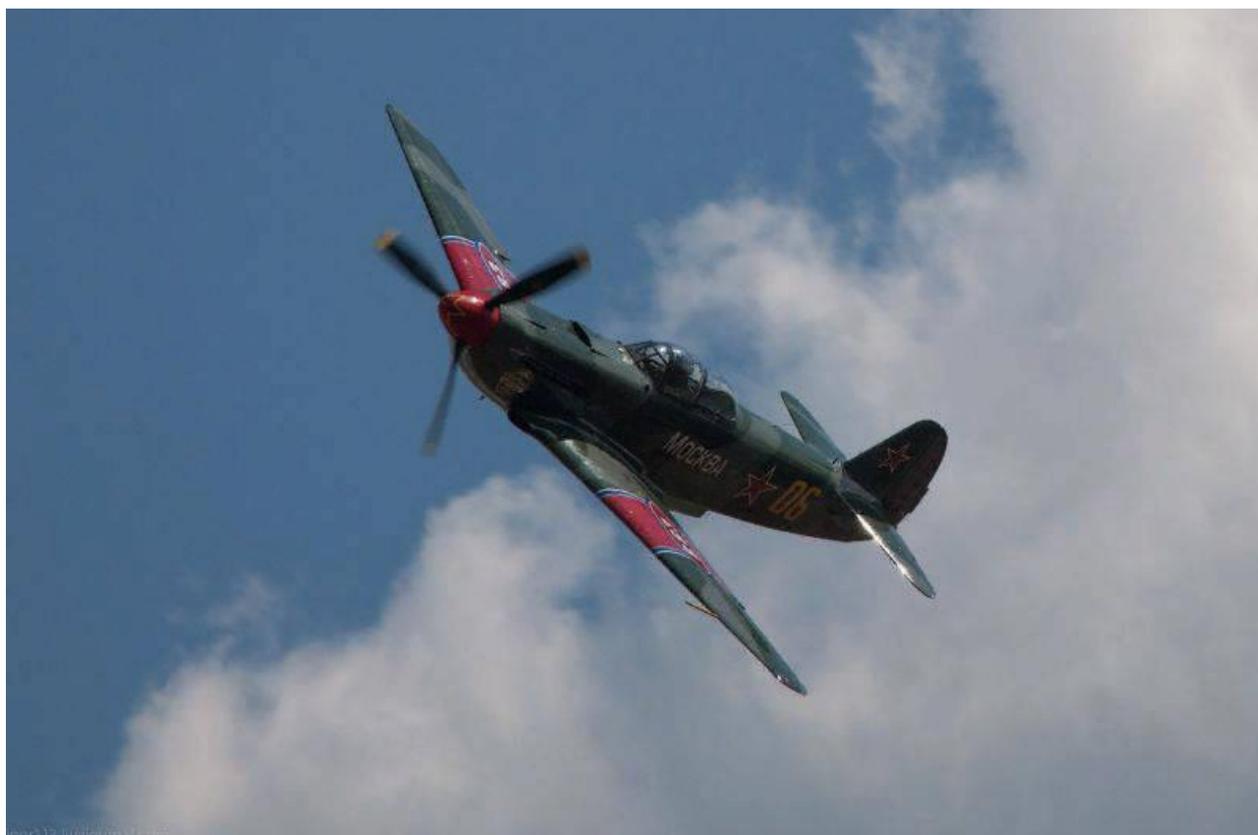
Приложения



Реактивный миномет БМ-13 («Катюша»)



Танк Т — 34



Як — 9



Ил — 2



Пе — 2

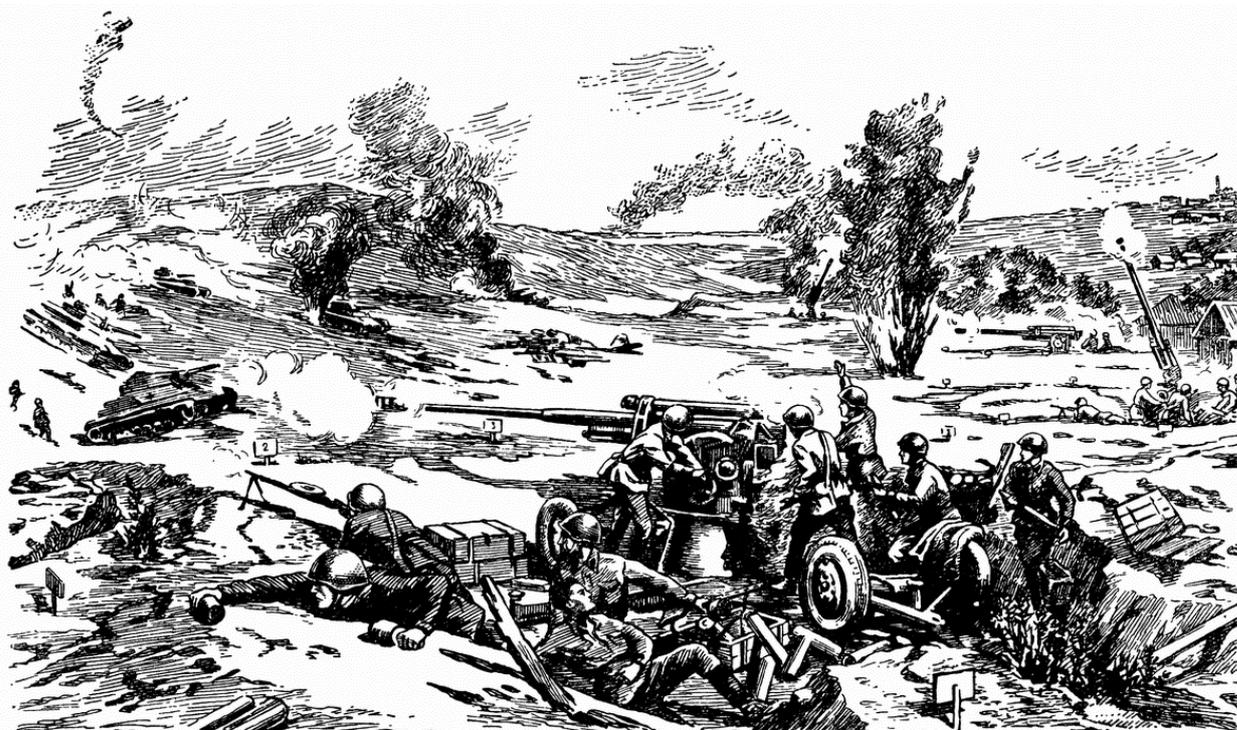


Рис. 389. Так сражались советские зенитчики на подступах к Сталинграду (с картины художника Г. И. Марченко)