

В 1939 году Данциг опоздал на одну из лекций Неймана и увидел на доске две задачи. Решив, что это домашнее задание, он переписал их. Задачи оказались 'немного сложнее, чем обычно', но через несколько дней Данциг справился с ними и сдал решение профессору. Через полтора месяца к Данцигу пришел взволнованный профессор Нейман и рассказал, что 'домашним заданием' опоздавшего аспиранта были две самые известные нерешенные задачи в статистической науке. Данциг решил две статистические задачи, которые не смог решить даже Эйнштейн, ошибочно приняв их за домашнее задание. Любопытно то, что эти задачи, как тогда считалось, решения не имели.

Устный счет:

1. $52 \times 138 + 48 \times 138;$

2. $438 \times 90 - 238 \times 90;$

3. $50 \times 73 - 49 \times 73;$

4. $6 \times 52;$

5. $198 \times 4.$

ОТВЕТЫ:

1. 13 800 Ч

2. 18 000 С

3.73 Т

4.312 А

5.792 И

27.10.2020

Математика 5

клас

Тема урока.

Задачи на части

Целеполагание

Изучение нового материала

Прочитайте задачу:

Задача: Мальчик и девочка рвали в лесу орехи. Всего они сорвали 120 штук. Девочка сорвала в два раза меньше мальчика. Сколько орехов было у мальчика и девочки в отдельности?

Эта задача взята из повести Н. Носова «Витя Малеев в школе и дома», где описаны размышления главного героя над решением задачи. Вот как он размышлял.

«Прочитал я задачу, и даже смех разобрал. «Вот так задача! – думаю. – Чего тут не понимать? Ясно, 120 надо поделить на два, и получится 60 орехов. Теперь нужно узнать, сколько орехов сорвал мальчик: 120 отнять 60, тоже будет 60... Только как же это так? Получается, что они сорвали поровну, а в задачке сказано, что девочка сорвала в два раза меньше орехов. Ага! – думаю. – Значит 60 надо поделить на два, получится 30. Значит, мальчик сорвал 60, а девочка 30 орехов». Посмотрел в ответ; а там: мальчик 80, а девочка 40».

Ответьте устно на вопросы:

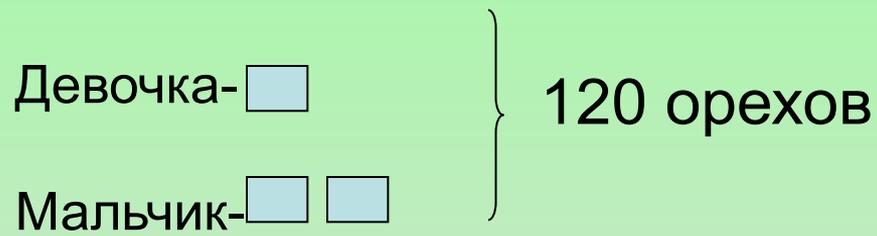
- 1) Возможно в задачке опечатка и Витя верно решил задачу?
- 2) Предложите свой вариант решения.

Оказывается, Витя смог решить задачу лишь тогда, когда нарисовал девочку в переднике с одним карманом, а мальчика в курточке с двумя карманами.

**«Все 120 орехов теперь лежали у них в трех карманах: в двух карманах у мальчика и в одном кармане у девочки. И вдруг у меня в голове, будто молния, блеснула мысль:
«Все 120 орехов надо делить на три части!»**



"Мальчик и девочка рвали в лесу орехи. Они сорвали всего 120 штук. Девочка сорвала в два раза меньше мальчика. Сколько орехов было у мальчика и сколько у девочки?"



Решение:

1) $1+2=3$ (ч) всего

2) $120:3=40$ (о) 1 часть, у девочки

3) $40*2=80$ (о), у мальчика

Ответ: у девочки 40 орехов; у мальчика- 80.

Масса **трех** частей ягод 15 кг .

Как узнать какова масса **одной** части?



Ягоды:



$$15 : 3 = 5 \text{ (кг)}$$

Ответ: масса одной части 5 кг.

Масса **одной** части ягод 12 кг.
Какова масса **трех** частей?



12 кг

Ягоды:



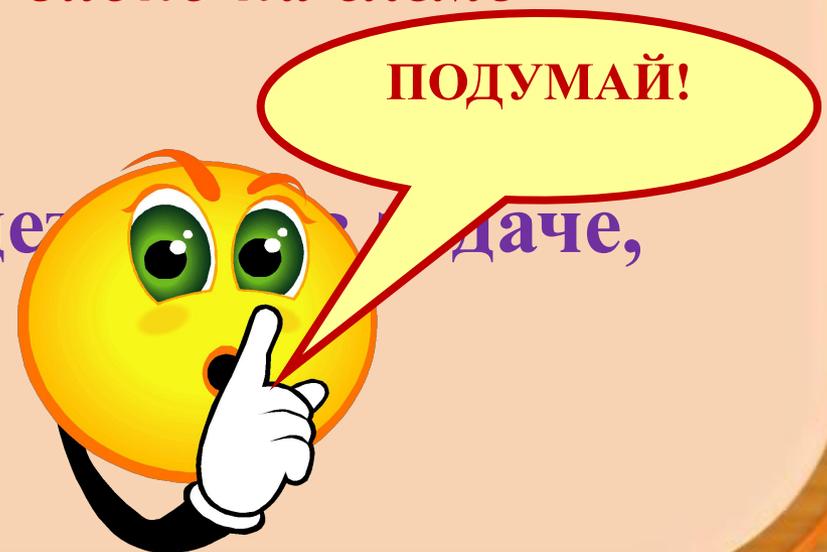
$$12 \cdot 3 = 36(\text{кг})$$

Ответ: масса трёх частей 36 кг..

Подумайте и ответьте: какое важное условие (которое не оговаривается, но принимается по умолчанию) должно выполняться в задачах на части ?

Подсказка: это хорошо видно на схеме

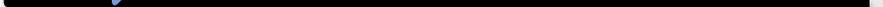
Все части, о которых идет речь в задаче,
равные



Физминутка

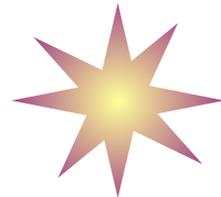
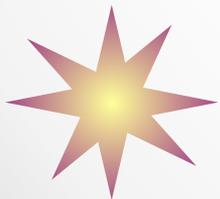
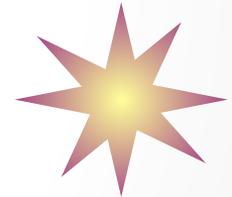
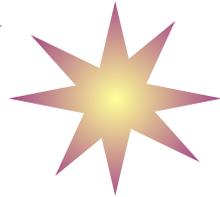
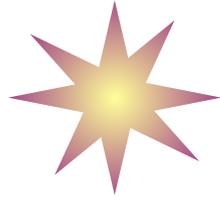
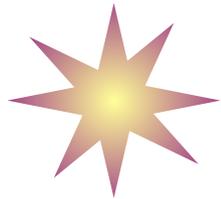
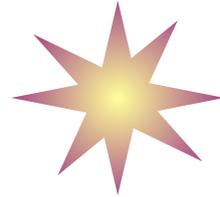
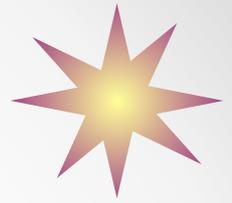
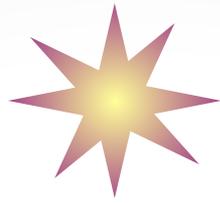
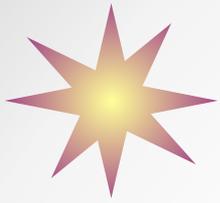
Физкультминутка для глаз

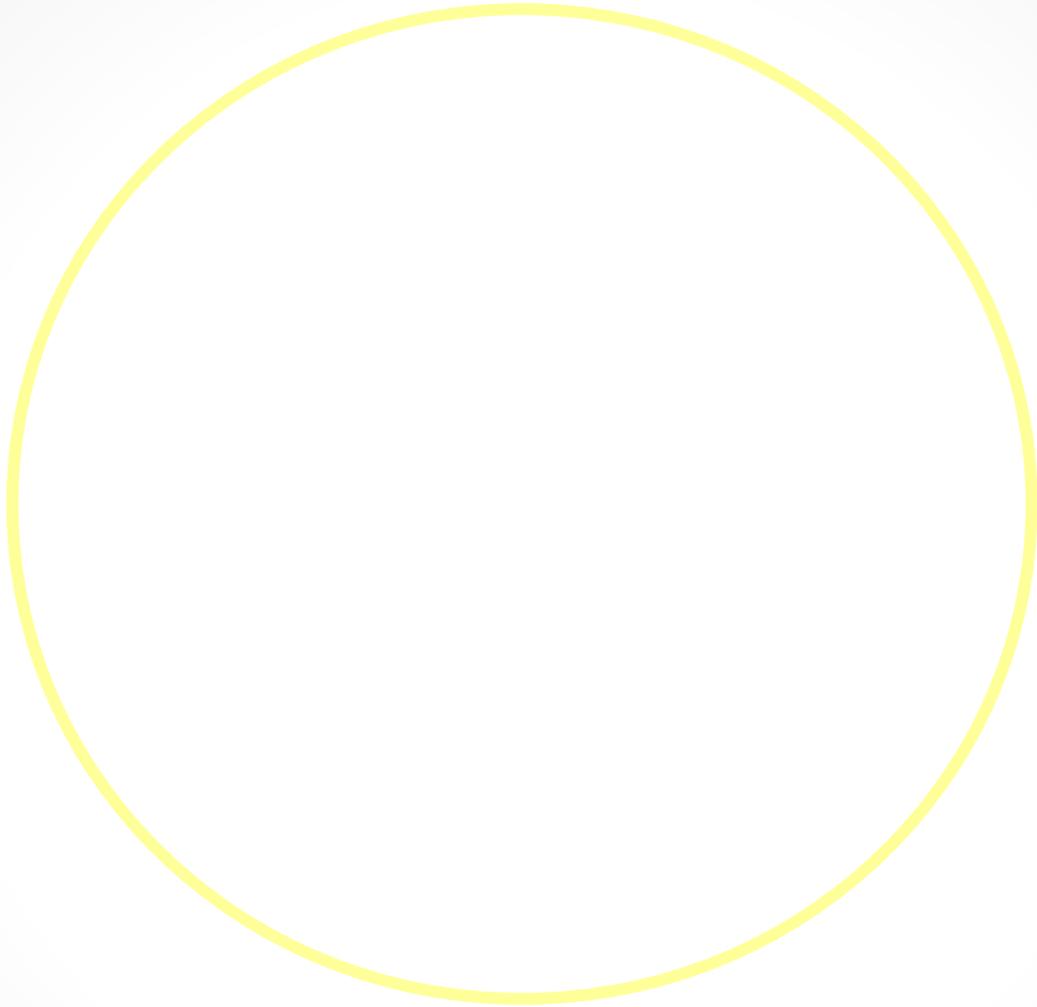




















Работа у доски

Для варенья из вишни на 2 части ягод берут 3 части сахара. Сколько сахара требуется на 6 кг ягод?

Для варенья из вишни на 2 части ягод берут 3 части сахара. Сколько сахара требуется на 6 кг ягод?

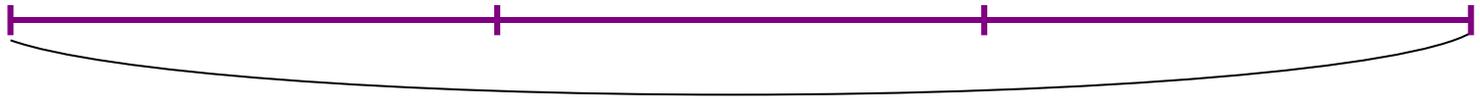


2 части – 6 кг

Ягоды



Сахар



3 части – ? кг

1) $6 : 2 = 3$ (кг) – составляет одна часть

2) $3 \cdot 3 = 9$ (кг) – нужно взять сахара

Ответ: 9 кг.

Для компота взяли 6 частей яблок, 5 частей груш и 3 части слив. Оказалось, что груш и слив вместе взяли 2кг400г. Определите массу взятых яблок, массу всех фруктов.

Для компота взяли 6 частей яблок, 5 частей груш и 3 части слив. Оказалось, что груш и слив вместе взяли 2кг400г.

Определите массу взятых яблок, массу всех фруктов.

Всего груш и слив - 2кг400г

Яблоки — — — — —

Груши — — — — —

Сливы _ _ _

Решение

1) Сколько всего частей составляют груши и сливы?

$$5 + 3 = 8 \text{ (частей);}$$

2) Какова масса 1 части?

$$2400 : 8 = 300 \text{ (г);}$$

3) Сколько весят яблоки?

$$300 \cdot 6 = 1800 \text{ (г);}$$

4) Сколько весят все фрукты?

$$2400 + 1800 = 4200 \text{ (г).}$$

Ответ: 1кг800г- масса яблок; 4кг200г- масса всех фруктов

Самостоятельная работа

Задача 219.

При пайке изделий из жести применяют сплав содержащий 2 части свинца и 5 частей олова.

- а) Сколько граммов свинца и олова в отдельности содержит кусок сплава весом 350 г?
- б) Сколько граммов свинца и олова в отдельности содержит кусок сплава, в котором олова на 360г больше, чем свинца?

Задача 219.

При пайке изделий из жести применяют сплав содержащий 2 части свинца и 5 частей олова.

а) Сколько граммов свинца и олова в отдельности содержит кусок сплава весом 350 г?

Свинец — — — — — }
Олово — — — — — — — — — } 350грамм

Решение:

- 1) $2\text{ч} + 5\text{ч} = 7(\text{ч})$ - всего
- 2) $350 : 7 = 50(\text{г})$ - в 1 части
- 3) $2 * 50 = 100(\text{г})$ - свинец
- 4) $5 * 50 = 250(\text{г})$ - олово

Ответ: 100г олова, 250г свинца

Групповая работа

Кого вы видите на картинках?



-Как вы думаете, нужно ли людям ЭТИХ профессий уметь решать задачи на части? Хотите ли вы побыть на их месте? Ну тогда вы сейчас вы ими станете и в начале урока при входе вы выбрали бумажку, на которой нарисован эмблема каждой профессии сразу определили за каким столом вы будете сидеть

1 задача лаборанты

Мыльный раствор для надувания пузырей.

Один из самых простых вариантов того, как сделать мыльные пузыри дома. Для этого потребуются: 2 части жидкости для мытья посуды, 6 частей воды и 1 часть глицерина. Сколько потребуется мл. жидкости для мытья посуды если взяли воды и глицерина 3 мл.?

2 задача повара

Рисовая каша

Для приготовления рисовой каши надо взять 2 части риса, 3 части молока и 5 частей воды. Сколько молока и сколько воды понадобится, если взять 220г риса?

3 задача доктор

Настойка для полоскания рта

Ромашка – 3 части; Календула – 2 части; Шалфей – 4 части. Сколько граммов нужно взять шалфея, если ромашки и календулы 100 грамм?

4 задача строители

Бетонная смесь для заливки пола.

Чтобы приготовить бетонную смесь необходимо взять цемент – 1 часть, песок – 2 части, щебня – 4 части и воды – 3 части. Сколько литров потребуется взять воды, если цемента и щебня взяли 10 кг?

5 задача вареньевары

Черничное варенье

В кулинарной книге написано, что для варенья из черники на 3 части ягод надо брать части сахара. Сколько сахара надо взять на 9 кг черники?

Домашнее задание:

1. Решить задачи
№225, №226

1. **Творческое задание**

Составить две задачи на части
и оформить их решение



Итоги урока. Выставление оценок

Какая тема урока?

Какая цель урока?

Достигнута ли цель урока?

Рефлексия

Спасибо
за
урок!

