

## Озадаченное меню математического кафе

Факультативное занятие в 5 классе

### Цели:

- развитие интереса к математике;
- развитие логического мышления, быстроты реакции, внимания;
- воспитание чувства ответственности, коллективизма и взаимопомощи;
- применение навыков счёта, развитие умений взаимопроверки, совершенствование умений рационально планировать свою деятельность

«Если вы хотите плавать, смело входите в воду, а если хотите научиться решать задачи, то решайте их», - советовал учащимся известный американский математик Джорж Пойа в книге «Как решить задачу».

### Зарядка для ума

1. Сколько углов у треугольника? (три)
2. Сколько градусов содержит прямой угол? ( $90^\circ$ )
3. На какой угол поворачивается солдат по команде «кругом»? ( $180^\circ$ )
4. В каких единицах измеряется величина угла? (градусы)
5. Сколько градусов содержит тупой угол? (больше  $90^\circ$ , но меньше  $180^\circ$ )
6. Сумма длин сторон многоугольника? (периметр)
7. Какая фигура лежит в грани куба? (квадрат)
8. Инструмент для построения окружности? (циркуль)
9. Назовите фигуру, для которой любимым числом является «3»? (треугольник)

### Ничего себе

Аристотель полагал, что у мухи 8 ног. Его опровергнул некий итальянец, догадавшийся сделать это. Что именно?

Ответ: 6 ног, посчитал.

### Знакомимся с **НОВОГОДНИМ МЕНЮ**

#### Закуски:

Винегрет из анаграмм.

Салат «Оливье»

Первое блюдо:

Рождественский плов

Второе блюдо:

Отбивная со сложным гарниром

Сладкие блюда и напитки:

Фреш-напиток

Торт ореховый

Мороженое

*Приступаем к подготовке праздничного обеда*

И для начала легкие закуски.

ВИНЕГРЕТ ИЗ АНАГРАММ:

Решите анаграмму. Переставьте буквы так, чтобы из них можно было получить математические термины: КОЧТА (ТОЧКА), АВИНУРЕНЕ (УРАВНЕНИЕ), АЧААЗД (ЗАДАЧА)

САЛАТ “Оливье”:

Горошек 3 части

Отв. яйца 2 части

Огурцы 2 части

Картофель 3 части

Мясо 4 части

} 980 грамм

1)  $980 : (3+2+3+2+4) = 980 : 14 = 70$  (г) в одной части

2)  $70 \cdot 3 = 210$  (г) - горошка и картофеля

3)  $70 \cdot 2 = 140$  (г) – отв. яиц и огурцов

4)  $70 \cdot 4 = 280$  (г) – отв. мяса

Ответ: 140г, 280г, 210г

Займемся горячим блюдом

ОТБИВНАЯ со сложным гарниром (**как называют деда мороза в разных странах приложение 1**)

Теперь второе блюдо.

РОЖДЕСТВЕНСКИЙ ПЛОВ

Рис 4 частей ? кг

Мясо 5 частей 1 кг

Морковь 2 части ? кг

Лук 1 части ? кг

} Выход  
продукта?

1)  $1000 : 5 = 200$  (г) в одной части

2)  $200 \cdot (4 + 5 + 2 + 1) = 200 \cdot 12 = 2400$ (г) = 2кг 400 г – выход продукта

Ответ: 2 кг 400 г

Сладкие блюда

Фреш-напиток:

Для фреш-напитка взяли 6 частей яблок, 5 частей груш и 3 части слив.

Оказалось, что слив и груш вместе взяли 2 кг 400г. Определите массу взятых: 1) яблок; 2) фруктов.

1)  $2\text{ кг } 400\text{ г} : (5 + 3) = 2400\text{ г} : 8 = 300\text{ г}$  в одной части

2)  $300 \cdot 6 = 1\ 800(\text{г}) = 1\ \text{кг } 800\ \text{г}$  ябл

3)  $300 \cdot (6+5+3) = 300 \cdot 14 = 4\ 200\ (\text{г}) = 4\ \text{кг } 200\text{ г}$  фруктов

Ответ: 1) 1кг 800г; 2) 4кг 200г

### Работа в парах

Задача для вкусного кофейного напитка:

При изготовлении напитка «Наша марка» на 7 частей кофе берут 6 частей цикория, 5 частей желудей и 2 части каштанов. Сколько пачек напитка изготовлено, если каждая пачка весит 200г, а кофе и цикория вместе израсходовали 26 кг?

Кофе 7 частей }  
Цикорий 6 частей } 26 кг

Желуди 5 частей

Каштаны 2 части

Пачка – 200 г.

1)  $26 : (7 + 6) = 26 : 13 = 2\ (\text{кг})$  в одной части

2)  $2 \cdot (7 + 6 + 5 + 2) = 2 \cdot 20 = 40\ (\text{кг})$  – всего продукта

3)  $40 : 200 = 40\ 000 : 200 = 200\ (\text{п})$  - получится

Ответ: 200 пачек

### ТОРТ ОРЕХОВЫЙ

Для приготовления орехового торта нужно взять 9 частей сахара, 8 частей муки, 2 части сливок, 4 части сливочного масла и 7 частей грецких орехов. А сколько граммов грецких орехов нужно взять, чтобы получить торт массой 600 грамм?

1)  $9 + 8 + 7 + 4 + 2 = 30\ (\text{ч})$  всего

2)  $600 : 30 = 20\ (\text{г})$  – одна часть

3)  $20 \cdot 7 = 140\ (\text{г})$  – масса орехов.

Ответ: 140 г

### Мороженое

Мороженое содержит воды в 2 раза больше, чем молочного жира, а сахара в 3 раза больше, чем воды. Сколько грамм каждого продукта потребуется для приготовления мороженого, если сахара на 600 г больше, чем молочного жира?

Вода - 2 части

Молочный жир – 1 часть

Сахар - 3 · 2 части

1)  $600 : (6-1) = 120$  (г) - в одной части и молочного жира;

2)  $120 \cdot 2 = 240$  (г) – воды;

3)  $120 \cdot 6 = 720$  (г) – сахара.

Ответ: 720г, 240г, 120г

**Рефлексия:** на сегодняшнем занятии мы обобщили способы решения задач «на части». За каждое правильное решение вы получали украшения на елку. Повесив шары на нашу елку, выскажите свое мнение о сегодняшнем занятии.

## Приложение 1

### КАК НАЗЫВАЮТ ДЕДА МОРОЗА В РАЗНЫХ СТРАНАХ МИРА?

#### 1. Россия - Дед Мороз.

Это старик в тулупе до пола серебристого или голубого цвета, носит с собой длинный волшебный посох. Всегда приходит в сопровождении Снегурочки, своей внучки.

#### 2. США - Санта Клаус.

Это мужчина средних лет, одет он в короткие красные штаны и красный полушубок. Родом из Лапландии. У него есть свой транспорт - сани, запряженные оленями. Прилетает всегда в сопровождении своих помощников – эльфов и гномов

#### 3. Беларусь - Дзед Мароз, или Зюзя.

Щедрый старик с длинной бородой. Живет в лесу и ходит босиком.

#### 4. Финляндия - Йоулупукки.

Одет в одежду красного цвета и шляпу в виде конуса. Приходит всегда в сопровождении гномов. Живет на горе Корваптуптури с женой Муори.

#### 5. Польша, Бельгия, Украина - Святой Николай.

Это прообраз Деда Мороза. Жил в 4 веке и был очень милосердным человеком. Любил тайно подкладывать бедным людям подарки в окна, так как сам был очень даже богат. Существует легенда, согласно которой Святой Николай однажды подкинул мешочки с золотом в дымоход, так как окна в доме были закрыты, а они попали в сохнувшие у очага носки. Так и пошла традиция у католиков класть подарки в носки.

#### 6. Франция - Пьер Ноэль.

Пьер Ноэль в переводе с французского означает "дедушка Январь". Приходит всегда в сопровождении своего сурового помощника Пьер Фуетара с розгами, который строго следит за тем, чтобы подарки раздавались только хорошим и послушным детям.

#### 7. Великобритания - Фазер Кристмас (Рождественский Отец).

Это смесь образов Святого Николая и богов Тора и Сатурна. Всегда носит с собой, которым наказывает детей, что плохо себя вели на протяжении года. А хороших детей одаривает сладостями.

#### 8. Словакия - Ежишек.

Это скромняга скромняг из существующих Дедов Морозов. Он следит за тем, чтобы его никто не увидел, когда он подкладывает подарки, поэтому как он выглядит почти никто не знает.

#### 9. Чехия - Микулаш.

Многие считают, что Микулаш и Ежишек - братья. Но достоверно никто этого не знает. Микулаш очень похож на Деда Мороза, только сопровождают его ангел и черт. Хорошие дети получают сладости, а плохие – картофелины или куски угля.

#### 10. Татарстан - Кыш-Бабай.

Это совсем новый Дед Мороз. Резиденции своей у него пока нет. Временное его место проживания - музей-заповедник поэта Габдулы Тукая.

**И ещё...**

Азербайджан - Шахта Баба  
Молдова — Мош Крэчун  
Узбекистан — Корбобо  
Грузия – Товлис бабуа  
Дания — Юлетомте, Юлеманден, Святой  
Николас  
Италия — Бабо Наттале  
Испания - Папа Ноэль  
Австрия — Сильвестр

Казахстан — Аяз-ата  
Карелия — Паккайнен  
Камбоджа — Дед Жар  
Китай — Шо Хин  
Колумбия — Папа Паскуаль  
Румыния — Мош Джерилэ  
Япония — Одзи-сан  
Узбекистан – КОР-БОБО  
Монголия – Увлин Увгун

#### Приложение 2 (для работы в парах)

1. Для приготовления орехового торта нужно взять 9 частей сахара, 8 частей муки, 2 части сливок, 4 части сливочного масла и 7 частей грецких орехов. А сколько граммов грецких орехов нужно взять, чтобы получить торт массой 600 грамм?
2. Мороженое содержит воды в 2 раза больше, чем молочного жира, а сахара в 3 раза больше, чем воды. Сколько грамм каждого продукта потребуется для приготовления мороженого, если сахара на 600 г больше, чем молочного жира?
3. При изготовлении напитка «Наша марка» на 7 частей кофе берут 6 частей цикория, 5 частей желудей и 2 части каштанов. Сколько пачек напитка изготовлено, если каждая пачка весит 200г, а кофе и цикория вместе израсходовали 26 кг?