Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №4 г. Солнечногорска Московской области.

**Методическая разработка**

**занятия математического кружка**

**в 5 классе**

**по теме «Решение логических задач».**

Цель занятия:

* формирование у учащихся устойчивого интереса к математике;
* интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности;
* выявление и развитие математических способностей.

Ход занятия:

Первый этап занятия.

Решение арифметических примеров.

Ребята разбиваются на три команды. Каждая команда получает задание.

**Задание для первой команды.**

Решите примеры:

1) (823+543)-443=

2) (72+1000:125)⋅13+2=

3) (12⋅0+154):77+71=

4) (6009+5629):23+40=

5) 209+(308-109)-177=

Все ответы выпишите в одну строчку. Вместо цифр поставьте буквы

1-ф 5-п 0-у

2-к 6-л

3-а 7-н

4-о 9-ш

Следуйте полученному указанию.

Решение:

1) (823+543)-443=923

2) (72+1000:125)⋅13+2=1042

3) (12⋅0+154):77+71=73

4) (6009+5629):23+40=546

5) 209+(308-109)-177=231

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 9 | 2 | 3 | 1 | 0 | 4 | 2 | 7 | 3 | 5 | 4 | 6 | 2 | 3 | 1 |
| ш | к | а | ф | у | о | к | н | а | п | о | л | к | а | 1 |

Шкаф у окна. Полка 1.

Если ребята подойдут к этому месту класса, то они найдут записку. А там текст «Поздравляю! Вы справились с заданием».

**Задание для второй команды.**

Решите примеры:

1) 298+(240-198)=

2) (562+798)-678=

3) (125⋅3⋅8-1380):2+182=

4) (25⋅0+75):15+2=

5) (802⋅15+802⋅15):30-377=

Все ответы выпишите в одну строчку и вместо цифр поставьте буквы по следующему коду:

0-а 5-й

2-о 6-ф

3-ш 7-с

4-к 8-п 9-д

Следуйте полученному указанию.

Решение:

1) 298+(240-198)=340

2) (562+798)-678=682

3) (125⋅3⋅8-1380):2+182=992

4) (25⋅0+75):15+2=7

5) (802⋅15+802⋅15):30-377=425

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3 | 4 | 0 | 6 | 8 | 2 | 9 | 9 | 2 | 7 | 4 | 2 | 5 |
| ш | к | а | ф | п | о | д | д | о | с | к | о | й |

Шкаф под доской.

Если ребята подойдут к этому месту класса, то они найдут записку. А там текст «Вы справились с заданием! Успехов вам при решении любых математических задач».

**Задание для третьей команды.**

Решите примеры:

1) (12⋅52-50):2-53=

2) 10⋅(2⋅(340-20⋅7)+106)+1=

3) (72+3948)-3942=

4) (51719+29990):101-312=

5) (0:348+152)⋅4-82=

Все ответы выпишите в одну строчку и вместо цифр поставьте буквы по следующему коду:

0-е 5-т

1-ь 6-л

2-у 7-с

3-ч 8-к

4-и 9-й

Следуйте полученному указанию.

Решение:

1) (12⋅52-50):2-53=234

2) 10⋅(2⋅(340-20⋅7)+106)+1=5061

3) (72+3948)-3942=78

4) (51719+29990):101-312=497

5) (0:348+152)⋅4-82=526

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 0 | 6 | 1 | 7 | 8 | 4 | 9 | 7 | 5 | 2 | 6 |
| у | ч | и | т | е | л | ь | с | к | и | й | с | т | у | л |

Учительский стул.

Если ребята подойдут к этому месту класса, то они найдут записку. А там текст « Пробуйте, дерзайте, не бойтесь ошибаться и у вас всё получится».

Задания такого характера позволяют заинтересовать ребят решать арифметические примеры.

Второй этап занятия математического кружка.

Решение логических задач.

**Задача 1.**

***Древнекитайская задача.***

В клетке сидят фазаны и кролики. У них вместе 35 голов и 94 ноги. Сколько фазанов и сколько кроликов в клетке?

Решение:

1) Пусть кролики встанут на задние лапки. Значит, на земле 35⋅2=70 лапок всех животных.

2) 94-70=24 – это количество лапок у кроликов, которые они подняли.

3) 24:2=12(кроликов)

4) 35-12=23(фазана)

Ответ: 12 кроликов и 23 фазана.



**Задача 2.**

***Старинная арабская задача.***

Старик араб, имевший трёх сыновей, завещал им поделить принадлежавшее ему стадо верблюдов так, чтобы старший сын взял половину, средний - треть и младший - девятую часть стада. Умер старик и оставил 17 верблюдов. Сыновья начали делить их по завещанию, но оказалось, что число 17 не делится ни на 2, ни на 3, ни на 9. Не зная, как им поступить, братья обратились к шейху (старейшине племени). Тот приехал к ним на своём верблюде, пробыл недолго и разделил наследство так, как завещал старик – отец. Как он это сделал?

Решение:

1) 17+1=18(верблюдов) – общее количество верблюдов с верблюдом шейха.

2) 18:2=9(верблюдов) – у старшего сына.

3) 18:3=6(верблюдов) - у среднего сына.

4) 18:9=2( верблюдов) – у младшего сына.

Проверка:

9+6+2=17(верблюдов) – наследство.

Ответ: 9; 6; 2.



**Задача 3.**

***Старинная греческая задача.***

Ослица и мул шли вместе, нагруженные мешками равного веса. Ослица жаловалась на тяжесть ноши.

- Что ты жалуешься?- сказал мул.- Если ты дашь мне один твой мешок, моя ноша станет вдвое больше твоей, а если я тебе дам один свой мешок, наши грузы сравняются. Сколько мешков было на ослице и сколько – на муле?

Ответ:7 мешков у мула и 5 мешков у ослицы.

**Задача 4.**

В морской порт теплоход «Витязь» прибывает один раз в 12 дней, теплоход «Адмирал Ушаков» - один раз в 20 дней, а теплоход «Надежда» - один раз в 18 дней. В прошлый понедельник все три теплохода были в этом порту. В какой день они в следующий раз все вместе прибудут в этот порт?



Решение:

« Витязь» - 12дней,

« Адмирал Ушаков» - 20 дней,

« Надежда» - 18 дней.

Наименьшее общее кратное

НОК(12;20;18)=2⋅2⋅3⋅5⋅3=180(дней)

12=2⋅2⋅3

20=2⋅2⋅5

18=2⋅3⋅3

Ответ: все три теплохода вместе прибудут в порт через 180 дней.

**Задача 5.**

Задача со спичками. Переложите три спички так, чтобы получилось три квадрата.

Ответ: