

Як навчити дітей розв'язувати арифметичні задачі

Олена Михайлівна АРУШАНЯН,
вихователь-методист
Глухівського ДНЗ:ЦРД «Світлячок»

Задача – це те, що необхідно виконати, будь-яке завдання, доручення, справа.

Арифметична задача – це маленька розповідь, в якій є числа, їх не менше ніж два, наприкінці якої ставиться запитання, яке потребує визначення кількості.

Арифметична задача має **дві частини** :

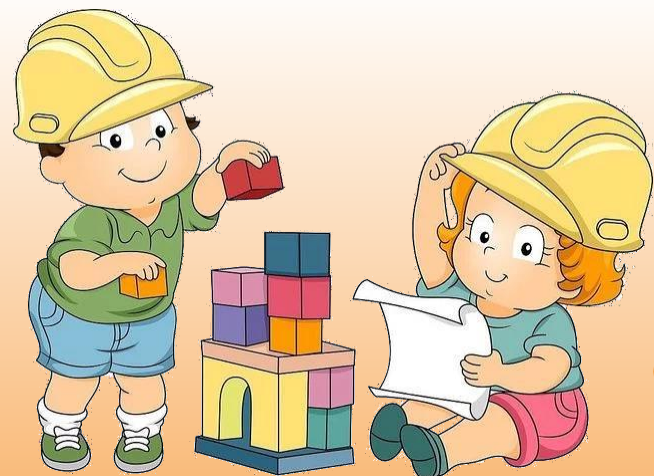
1) **умову** – це відомі числові дані задачі та зв'язок між ними) ;

2) **запитання** - це невідома величина , що починається словами «скільки?» або «на скільки?».



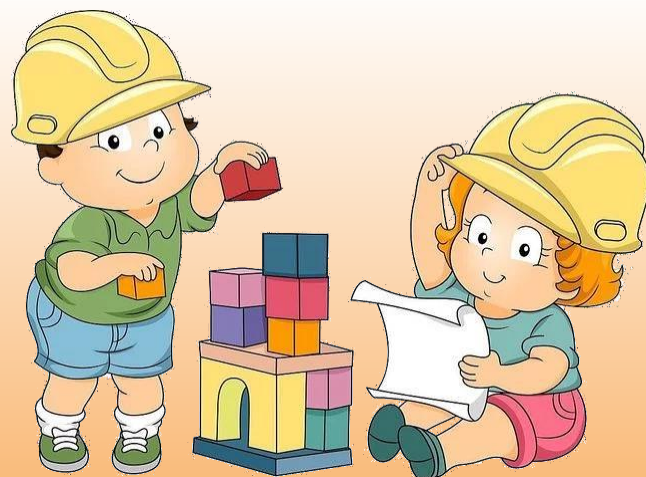
Модель — це створений аналог (зразок) об'єкту, що відображає його певні властивості, ознаки чи характеристики оригіналу.

Схема – це спрощене зображення, що відтворює будову чогось чи взаємовідношення частин або зображує певну систему.



Типи арифметичних задач

1. Задачі на знаходження суми й остачі.
2. Задачі другого типу – на завдання «більше» (менше) на кілька одиниць.
3. Задачі третього типу – на різницеве порівняння чисел.



Методика навчання старших дошкільників розв'язувати арифметичні задачі

1. Змістовий спосіб із використанням моделі «ціле-частина».
2. Змістовий спосіб із використанням готових схем.
3. Формальний спосіб з орієнтацією на слова змісту задачі.



Змістовий спосіб із використанням моделі «ціле-частина»

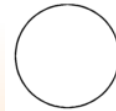
1 заняття «Ательє пошиву одягу».

Програмовий зміст: Поділ предметів на частини, встановлення відношень «ціле - частина».

Ознайомлення з моделлю (ціле, частина), математичними знаками «плюс», «мінус», «дорівнює».



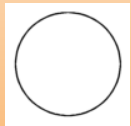
«Цілий відріз тканини можна позначити



А окрему її частину



Наш запис має вигляд



« Ціле ми розділили на дві частини»



Робота із демонстраційним матеріалом із використанням моделі «ціле-частина»

Від цілого відняли частину, отримали дві окремі частини.

Для позначення слова «відняли» використовується спеціальний знак



А коли хочуть записати «вийшло», використовують знак



Вставляємо карточки зі знаками у цей запис



Робота з роздавальним матеріалом із використанням моделі «ціле-частина»

Завдання: поділити площинні фігури на дві однакові частини.

Знайдіть однакові частини і покладіть між ними знак «дорівнює»

«Записати» виконану дію



Фіксація дії за допомогою моделі

Моделі запису арифметичних дій

- Модель запису дії віднімання:

A whole red circle is shown on the left. To its right is a minus sign. Further right is a red semi-circle. To its right is an equals sign. On the far right is another red semi-circle.
- Модель запису дії додавання:

Two red semi-circles are shown on the left, separated by a plus sign. To their right is an equals sign. On the far right is a whole red circle.

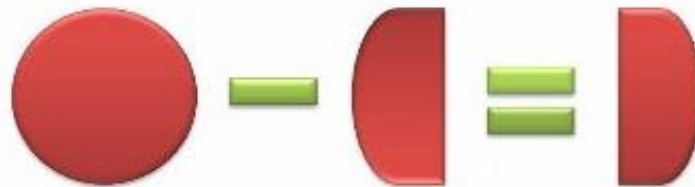
- ✓ «Допоможемо кравцю пошити одяг»
- ✓ Знайти однакові деталі одягу, поставити між ними =;
- ✓ Розрізати і відняти від цілого частину. «Записати» у вигляді моделі що вийшло.
- ✓ Взяти дві однакові частини фігури, записати дію +;



Фіксація дії за допомогою знаків, цифр

- ✓ Розділити смужку на частини
- ✓ Яка довжина цієї смужки? (4 квадратики);
- ✓ Якщо від цілої частини відняти частину, що складається з 2 квадратиків, то яка смужка залишиться?

Модель запису дії віднімання:



Позначимо наші дії цифрами та знаками.

Яка була довжина всієї смужки спочатку?

Що означає число 4? (ціле)

А що ми зробили? (відняли частину смужки)

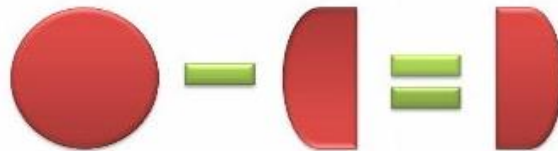
І що отримали? **4 - 2 = 2**



Арифметичні дії на знаходження остачі

- ✓ «Іграшкова крамниця»
- ✓ Скільки на полиці машинок? (4) Скільки з них вантажних? (3)
- ✓ Складаємо математичну модель.

Модель запису дії віднімання:



Позначимо наші дії цифрами та знаками.

Яке число позначає ціле? (4)

Яке число позначає частину? (3)

Як дізнатися, скільки машин лишилося на полиці?

Запишемо за допомогою цифр і знаків, як знайти частину.

$$4-3=1$$



Арифметичні дії на знаходження суми

- ✓ «Іграшкова крамниця»
- ✓ До магазину привезли 5 синіх м'ячів і два червоних.
- ✓ Що означає число 5 – ціле чи частину? А що 2? (теж частину).
- ✓ Давайте викладемо м'ячі, полічимо і запишемо свої дії за допомогою моделі



Позначимо наші дії цифрами та знаками.

Що позначає число 5 – ціле чи частину? (Частину)

Що означає число 2 ? (Частину)

Як знайти ціле? (Скласти обидві частини).

Запишемо за допомогою цифр і знаків, як знайти ціле.

$$5+2=7$$



Змістовий спосіб із використанням моделі «ціле-частина»

Переваги:

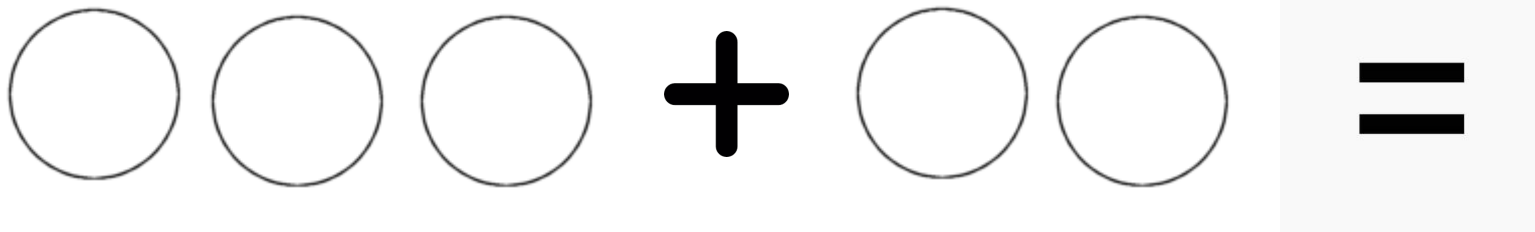
- + Забезпечує розвиток математичного типу мислення;
- + Діти засвоюють узагальнений спосіб розв'язання прямих і обернених задач.

-Недоліки

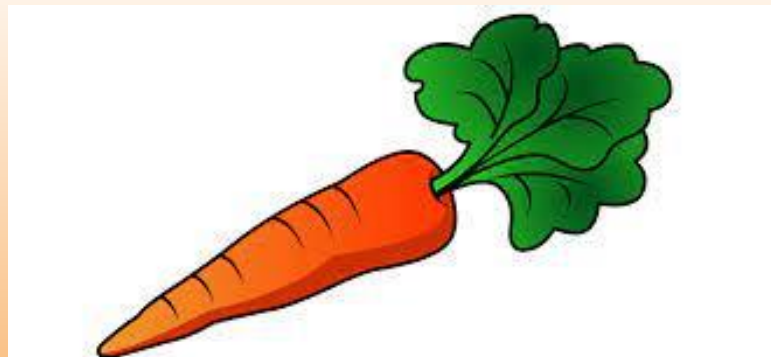
- вихователь має проводити підготовчу роботу по засвоєнню поняття «Ціле-частина»;
- дітям важко утримувати текст задачі в пам'яті



Змістовий спосіб із використанням готових схем та складанням їх за змістом задач



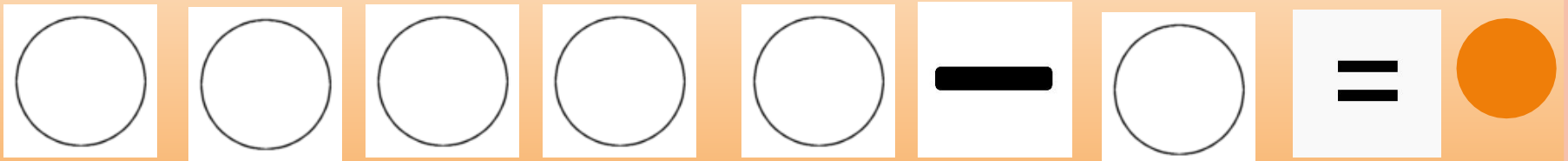
До схеми можна додати будь-який предметний малюнок і пропонувати дітям скласти задачу на тему, задану цим малюнком



Змістовий спосіб із використанням готових схем та складанням їх за змістом задач



Чи навпаки, за задачею-малюнком діти можуть скласти відповідну схему, використовуючи умовні позначення



Преваги-недоліки 2 способу

- **Схема допомагає утримувати в пам'яті текст задачі, підказує спосіб розв'язання, діти навчаються самостійно складати схеми за текстом задачі, що сприяє розвитку логічного мислення**
- **Схема показує готовий спосіб розв'язання задачі, дітям дошкільного віку складати схему задачі дуже важко**



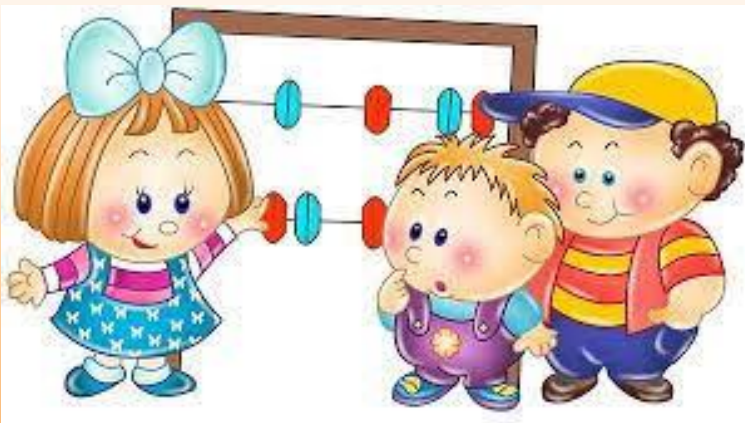
Формальний спосіб з орієнтацією на слова змісту задачі.

За словами тексту задачі діти швидко орієнтуються у виборі способу розв'язання.

Міркування: 1) «Було 3 пташки, потім прилетіла ще 1, тепер їх стало на 1 більше. Цю задачу можна розв'язати додаванням (до трьох додати один).

Діти роблять висновок: до годівниці прилетіло 4 пташки.

2) Було 5 телевізорів, один продали, отже, їх залишилося на 1 менше. Щоб дізнатися, скільки телевізорів залишилося, треба від 5 відняти один і матимемо 4.



Схожі за змістом задачі не викликають труднощів під час розв'язання.



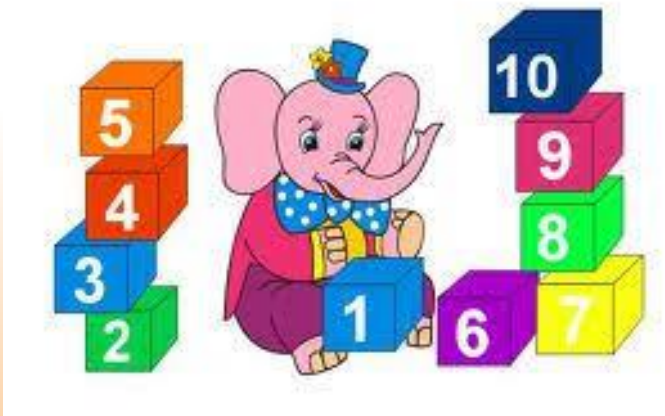
Преваги-недоліки 3 способу

Запитання до дітей:

Що треба дізнатися в задачі? Як можна відповісти на питання?

Чому ти вважаєш, що треба додати? Як додати до 4 одиницю?
(Назвати наступне число).

Аналіз задачі слід починати із запитання.



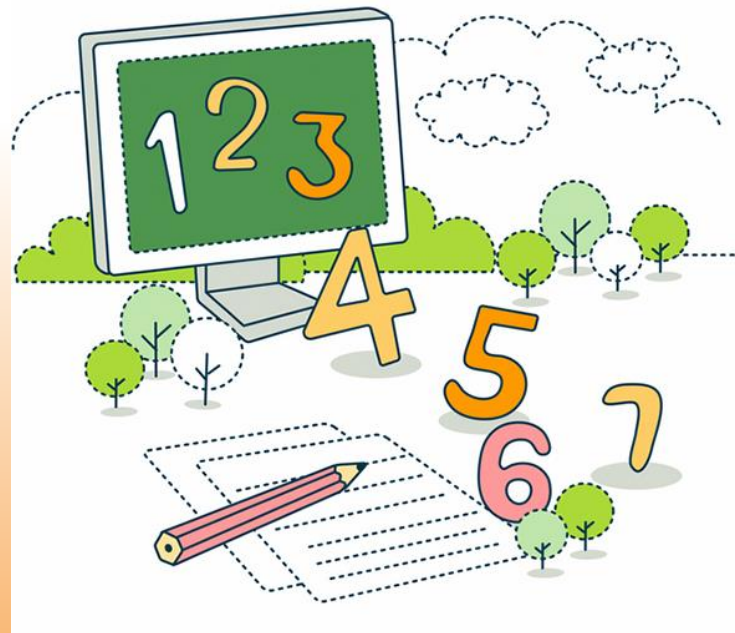
+ За словами тексту діти швидко обирають спосіб розв'язання: віддали, пішли – виросло приїхали) +.

- *Цей спосіб підходить лише в конкретному випадку та не дає змогу розв'язувати інші задачі (3 тип задач - «на скільки?») -, обернені*



Результати сформованості компетентності:

- Діти усвідомлюють зміст арифметичної задачі;
- Вміють формувати арифметичну дію та аргументувати її вибір;
- Оволодівають прийомами додавання й віднімання.(БКДО)



ДЯКУЄМО ЗА УВАГУ!

