

## ЗАДАЧІ НА ЗНАХОДЖЕННЯ ТРЬОХ ЧИСЕЛ ЗА ТРЬОМА СУМАМИ.

С.О. Скворцова,  
Канд. пед. наук,  
Доцент кафедри методики викладання математики  
Південноукраїнського Державного педагогічного  
Університету ім. К.Д. Ушинського

Задачі даного виду вводяться в 3-му класі чотирирічної початкової школи, закріплюються в 4-му класі початкової школи, і пропонуються в 5-му класі середньої школи. Розв'язування задач цього виду викликає у школярів труднощі, тому вважаємо доцільним розглянути питання про формування умінь розв'язувати задачі на знаходження трьох чисел за трьома сумами.

Запропонована нами методика ознайомлення учнів з даним видом задач полягає у розв'язання двох послідовних задач на знаходження суми двох доданків і утворення з двох простих задач складеної задачі, на підставі перетворення якої отримаємо задачу нового виду. Для того, щоб діти усвідомили спосіб розв'язання задачі на знаходження трьох чисел за трьома сумами, порівнюємо отриману задачу з попередніми, визначаємо що потрібно зробити, щоб отримати одну з попередніх задач, яка розв'язується дуже просто.

Отже, розглянемо докладно методику ознайомлення учнів з задачами на знаходження трьох чисел за трьома сумами.

*Задача 1.* Сума двох чисел дорівнює 72. Знайдіть другий доданок, якщо перший доданок 24.

Робота над цією задачею проводиться усно. На дошці записується короткий запис задачі і її розв'язок:

$1 - 24$	}	72
$II - ?$		

Розв'язок

$$72 - 24 = 48$$

Відповідь: 48 – друге число.

Продовжимо цю задачу...

*Задача 2.* Сума двох чисел ( II та III) дорівнює 76. Знайдіть третє число, якщо друге число 48.

Так само, як і над попередньою задачею, робота йде усно. Зразок запису на дошці (задача записується справа від першої задачі):

$$\begin{array}{l} \text{П} - 48 \\ \text{Ш} - ? \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} \text{П} - 48 \\ \text{Ш} - ? \end{array}} \right\} 76$$

Розв'язок

$$76 - 48 = 28$$

Відповідь: 28 – третє число.

- Знайдіть суму першого, другого та третього числа. ( $24 + 48 + 28 = 100$ )
- Розгляньте задачу та порівняйте її з попередньою:

*Задача 3.* Сума трьох чисел 100. Знайдіть третє число, якщо перше число 24, а друге число 48.

На дошці записується короткий запис задачі і розв'язок виразом:

$$100 \left\{ \begin{array}{l} 1 - 24 \\ \text{П} - 48 \\ \text{Ш} - ? \end{array} \right.$$

Порівнюючи дану задачу з попередньою учні визначають, що в обох задачах однакове запитання, але в першій задачі дано суму двох чисел і друге число, а в даній задачі – дано суму трьох чисел і дані перше та друге число.

- Чи можна міркувати при розв'язанні цієї задачі так само, як і у попередній?
- Що треба зробити, щоб отримати задачу подібну попередній? (Треба знайти суму першого та другого числа.)

$$100 \left\{ \begin{array}{l} 1 - 24 \\ \text{П} - 48 \\ \text{Ш} - ? \end{array} \right.$$

- Складіть план розв'язування задачі.
- Про дізнаємося першою дією? (Першою дією знайдемо суму першого та другого чисел.)

- Про що дізнаємося другого дією? ( Другою дією знайдемо третє число і відповімо на запитання задачі.)
- Запишіть розв’язок виразом.

**Розв’язок**

$$100 - (24 + 48) = 28$$

Відповідь: 28 – третє число.

- Порівняйте розв’язки попередньої і даної задачі. (Попередня задача проста, тому що вона розв’язується однією арифметичною дією, а друга задача – складена, вона розв’язується двома арифметичними діями. Для відповіді на запитання другої задачі спочатку треба було обчислити суму першого та другого числа, і лише потім ми отримали задачу, аналогічну попередній.)
- Повернемося до першої та другої задач. Розкажіть першу задачу. Розкажіть другу задачу.
- Уважно прослухайте наступну задачу і порівняйте її з цими задачами.

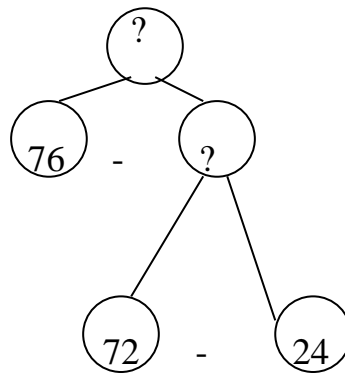
*Задача 4.* Сума першого та другого числа 72. Сума другого та третього числа 76.

Знайдіть третє число, якщо перше число 24.

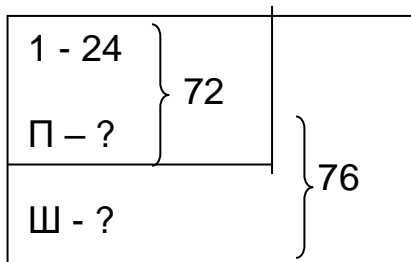
На дошці записується короткий запис даної задачі:

1 - 24	}	72	}	76
П - ?				
Ш - ?				

- Що треба знати, щоб знайти третє число? ( Треба знати два числові значення: суму другого та третього числа( відомо, 76) та друге число ( не відомо).)
- Якою арифметичною дією відповімо на запитання задачі? ( Дією віднімання.)
- Чи можна відразу відповісти на запитання задачі? (Ні, тому що ми не знаємо другого числа.)
- Що треба знати, щоб знайти друге число? ( Треба знати два числові значення: суму першого та другого числа ( відомо, 72) та перше число, відомо, 24).
- Якою арифметичною дією відповімо на це запитання? ( Дією віднімання.)
- Чи можна відразу відповісти на це запитання? ( Так, тому що нам відомі обидва числові значення.



- Розбийте цю задачу на прості, сформулюйте кожен і покажіть їх на короткому записі. Ця задача складається з двох, розглянутих нами, простих задач!



- Складіть план розв'язування задачі. (Першою дією дізнаємося про друге число, а другою дією – про третє число.)
- Запишіть розв'язок по діях.

**Розв'язок**

1)  $72 - 24 = 48$  – П число

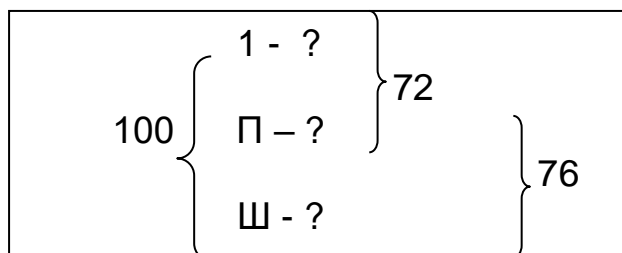
2)  $76 - 48 = 28$  – Ш число

Відповідь: 28 – третє число.

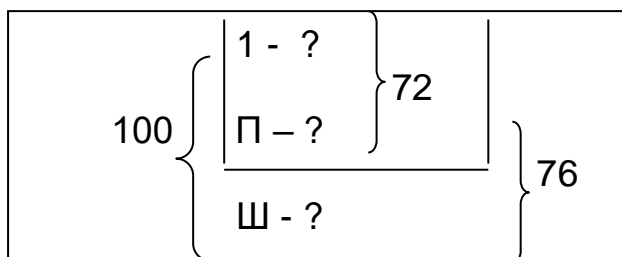
- Ускладнимо дану задачу.

*Задача 5.* Сума трьох чисел 100. Знайдіть кожне число, якщо сума першого та другого числа 72, другого та третього числа – 76.

- Запишімо цю задачу коротко.

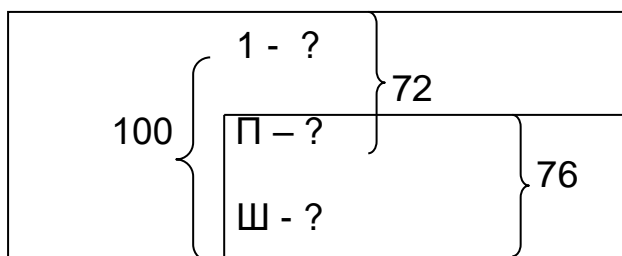


- Порівняйте цю задачу з четвертою задачею. Чим вони відрізняються? ( В попередній задачі було відомо перше число, а в цій воно не відоме. В даній задачі ще відома сума трьох чисел.)
- Якби ми знали перше число, то як би ми розв'язували задачу?( Ми би із суми першого та другого числа відняли би перше число , і таким чином, знайшли б друге число. А потім ми би із суми другого та третього числа відняли друге число, і знайшли третє число.)
- Як же ж знайти перше число? Порівняйте цю задачу з задачею № 3. Чим вони схожі? ( В обидвох задач дано суму трьох доданків.) Чим вони відрізняються? ( В задачі № 3 були відомі перше та друге число, а в даній задачі відома лише їх сума.)
- Як в задачі № 3 ми знайшли третє число? ( Ми від суми трьох чисел відняли суму першого та другого.) Чи можемо ми в цій задачі дізнатися про третє число? ( Так, сума трьох чисел нам відома ( 100 ) і сума першого та другого чисел, нам теж відома ( 72).)
- Яка сума нам ще відома? ( Сума другого та третього чисел.) Чи можна аналогічно дізнатися про перше число? ( Так, треба від суми трьох чисел ( 100) відняти сума другого та третього числа ( 76).)
- Покажемо наші дії на короткому записі:



Вчитель, закриває виділену частину короткого запису аркушем і діти наочно бачать, що при відніманні із 100 суми першого та другого чисел , 72, лишається третє число.)

Аналогічно, ілюструємо спосіб знаходження першого числа.



- Таким чином ми дізнаємося про перше і про третє число. Як же ж дізнатися про друге число? ( Тут можна міркувати двома способами: із суми першого та другого

числа відняти перше число, або із суми другого та третього числа відняти третє число.)

- Запишіть розв’язок по діях.

<p><b>Розв’язок</b></p> <p>1) <math>100 - 72 = 28</math> – Ш число          2) <math>100 - 76 = 24</math> – 1 число          3) <math>72 - 24 = 48</math> = П число  <b>Відповідь:</b> 724– перше число,          48 – друге число, 28 – третє          число.</p>
--

- Чим цікава ця задача? ( В цій задачі міститься слово “кожне”, тому вона містить три запитання. В цій задачі дано три суми: сума трьох чисел, суму першого та другого числа, суму другого та третього числа.) Тому ці задачі називаються задачами на знаходження трьох чисел за трьома сумами.
- Як розв’язуються задачі на знаходження трьох чисел за трьома сумами? Як знайти перше число? ( Треба від суми трьох чисел відняти суму другого та третього числа.)
- Як знайти третє число? ( Треба від суми трьох чисел відняти суму першого та другого числа.)
- Як знайти друге число? ( Можна міркувати двома способами: із суми першого та другого числа відняти перше число, або із суми другого та третього числа відняти третє число.)

Для усвідомлення істотних ознак задач цього виду учням пропонується завдання скласти задачу з цими самими числами про ціну плаття ,костюма та штанів. Учні записують задачу коротко, пояснюють числа задачі і складають план розв’язування задачі. Вчитель запитує “Чи треба розв’язувати цю задачу ? Може розв’язок вже записаний на дошці? Чому ці задачі мають однаковий розв’язок?” Учні з’ясовують, що обидві задачі містять однакові числа і мають однакову структуру короткого запису, тому вони мають однакові розв’язки.

Далі вчитель пропонує задачу про ціну костюма, плаття та штанів з іншими числами: “ Плаття та костюм коштують разом 320 грн., а костюм та штани – 250 грн. Знайти ціну кожної речі, якщо за всю покупку заплатили 400 грн.”

- Виконайте зміни в короткому записі попередньої задачі, щоб ми отримали короткий запис даної задачі. Розгляньте короткий запис. Що цікавого ви помітили?

- ( Обидві задачі мають однакові ключові слова, так само дані три суми, але різні числові значення.)
- Обидві задачі мають однакову структуру короткого запису: три шуканих числа треба знайти за трьома сумами. Чи впізнали ви задачу? Чи матиме вона таке саме розв’язання, що й попередня задача? ( Ні, тому що в цій задачі інші числові дані.) Чи матиме вона такий самий план розв’язування? ( Так.) Розкажіть план розв’язування цієї задачі. Запишіть розв’язок задачі ( учні на дошці виправляють у попередньому розв’язку лише числа, а пояснення лишують.) Запишіть відповідь до задачі.
  - Який висновок можна зробити? ( Якщо в запитання задачі є слово “кожний”, то вона містить кілька шуканих чисел. Якщо в задачі три шуканих числа треба знайти за трьома сумами, то вона розв’язуватиметься так:
    - 1) із суми трьох чисел віднімемо суму першого та другого числа, отримаємо третє число;
    - 2) із суми трьох чисел віднімемо суму другого та третього числа, отримаємо перше число;
    - 3) із суми першого та другого числа віднімемо перше число, отримаємо друге числа; або із суми другого та третього числа віднімемо третє число, отримаємо друге число.
  - Отже, якщо ви зустрінете задачу на знаходження трьох невідомих за трьома числами ви повинні згадати цей план розв’язування.
  - Уважно прочитайте задачу № 781 та розгляньте її короткий запис. Що цікавого ви помітили? ( В цій задачі три шуканих числа, які треба знайти за трьома сумами.)
  - За яким планом будемо розв’язувати цю задачу? ( Учні розказують план)
  - Запишіть розв’язок і відповідь до задачі.
  - Прочитайте задачу № 800. Про що в ній розповідається?
  - Запишіть цю задачу коротко. Що цікавого ви помітили? До якого виду можна віднести цю задачу, чому?
  - Уважно розгляньте запропоноване розв’язання. Прокоментуйте першу дію. Що означає число 890? Що означає число 760? Про що дізнаємося першою дією?
  - Розглянемо другу дію. Що означає число 890? Що означає число 470? Про що дізнаємося другою дією?
  - Про що ми повинні дізнатися в третій дії? Розглянемо третю дію. Що означає число 760? Як виходячи з цього дізнатися про друге число?
  - Запишіть розв’язок задачі і відповідь.

На етапі формування умінь розв’язувати задачі за трьома сумами в 3(2) класі учні розв’язують задачі № 891, 1008. Учні складають короткий запис задачі, “впізнають” її, розказують план розв’язування задачі, записують розв’язок і відповідь до задачі. На жаль, задач на знаходження невідомих за трьома сумами підручник 3(2) більше не пропонує.

В 4(3) робота по формуванню умінь розв’язувати задачі даного виду продовжується в № 443 ( Дан короткий запис і вирази), № 444, № 461, № 464 ( Дан короткий запис), № 524 ( Богданович М.В. Математика 4(3), К.: Освіта, 1995).

Таким чином, нами розглянуто методику навчання учнів розв’язуванню типових задач початкового курсу математики – задач на знаходження трьох чисел за трьома сумами, яка полягає у виділенні істотних ознак таких задач і узагальненні способу їх розв’язання.

-