

## Методика розв'язування задач на спільну роботу

С.О. Скворцова,

Канд. пед. наук,

Доцент кафедри методики викладання математики

Південноукраїнського Державного педагогічного

Університету ім. К.Д. Ушинського

Під час навчання математиці у учнів початкових класів повинні бути сформовані уміння розв'язувати типові задачі. Серед типових задач методисти виділяють задачі на спільну роботу. У підручниках математики для 3(2) та 4(3) пропонується багато задач даного виду, але незважаючи на це, не всі учні оволодівають умінням у розв'язуванні задач на спільну роботу. Тому вважаємо доцільним розглянути питання про зміст і методику підготовчої роботи, ознайомлення з даним видом задач, а також визначити зміст роботи по формуванню умінь розв'язувати задачі на спільну роботу.

### Підготовча робота.

М.О.Бантова радить на ступені підготовчої роботи розв'язати таку задачу: “ Батько може вскопати рядок за 30 хвилин, а син – за 40 хвилин. Якщо вони працюватимуть разом, для того щоб вскопати цей рядок, їм потрібно більше чи менше часу, ніж 30 хвилин? Ніж 40 хвилин?”

Учні міркують приблизно так: “ Потрібно часу менше, ніж 30 хвилин, тому що батькові допомагає син.”

Автор радить і при розборі задачі на спільну роботу ставити запитання “Більше чи менше ....?”. Відповідь на це запитання попередить можливі помилки у розв'язанні задач на спільну роботу, коли у відповіді отримуємо більше часу, ніж час роботи кожного.

Виходячи з цього на ступені підготовчої роботи пропонуємо задачу: “ Одна друкарка за годину друкує 5 сторінок, а інша – 4 . Скільки сторінок надрукують за годину обидві друкарки?”

- Більше чи менше , ніж 5 надрукують за 1 годину обидві друкарки? ( Більше, тому, що першій допомагатиме друга.)
- Що треба знати, щоб дізнатися, скільки сторінок надрукують разом обидві друкарки за 1 годину? ( Треба знати два числові значення: 1 – скільки сторінок друкує перша друкарка – 5 , та скільки сторінок друкує друга друкарка – 4.)
- Якою арифметичною дією відповімо на запитання задачі? ( Дією додавання.)
- Запишіть розв'язання. (  $5 + 4 = 9$  ( с.))
- Відповідайте на запитання задачі. ( Відповідь: 9 сторінок надрукують друкарки, якщо працюватимуть разом.)

### Ознайомлення.

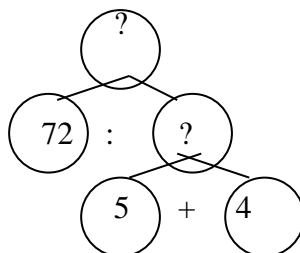
З задачами на спільну роботу діти знайомляться в 3(2) класі при вивченні теми “Нумерація чисел 101-1000. Міри довжини і маси”, в № 682 ( Богданович М.В. Математика 3(2), К.: Освіта, 1997)“Одна друкарка друкує за годину 5 сторінок, інша 4. Скільки годин вони повинні працювати разом, щоб надрукувати 72 сторінки?”.

Розглянемо методику роботи над цією задачею:

- Про що розповідається в задачі? ( Про друкарок.)
- Розгляньте короткий запис задачі, що подано в підручнику.

	Кількість сторінок за 1 год.	Загальна кількість сторінок	Час роботи
I	5 с.	} 72 с.	} ?
II	4 с.		

- За коротким записом поясніть, що означають числа задачі.
- Назвіть запитання задачі.
- Обидві друкарки надруковують 72 сторінки швидше чи повільніше, ніж перша друкарка? Ніж друга друкарка? ( Швидше, тому що за годину вони друкуватимуть більше сторінок, якщо працюватимуть разом.)
- За одну годину вони разом надрукують більше чи менше сторінок , ніж 5? Ніж 4? ( Вони разом за 1 годину надрукують більше сторінок, тому що одній допомагатиме інша.)
- Повторіть запитання задачі. Що треба знати, щоб на нього відповісти? ( Треба знати два числові значення: 1 – загальну кількість сторінок , 72, та II – кількість сторінок, що друкують обидві друкарки за 1 годину, не відомо.)
- Якою дією відповімо на запитання задачі? (Дією ділення.)
- Чи можна відразу відповісти на запитання задачі? (Ні, тому що ми не знаємо скільки сторінок, що друкують обидві друкарки за 1 годину.)
- Що треба знати, щоб про це дізнатися? (Треба знати два числові значення: 1 – кількість сторінок, що друкує перша друкарка за 1 годину, 5, та II – кількість сторінок, що друкує друга друкарка за годину, 4.)
- Якою арифметичною дією відповімо на запитання ? ( Дією додавання.)
- Чи можна відразу відповісти на це запитання? (Та. Аналіз закінчено.)



- Складіть план розв’язування задачі.
- Запишіть розв’язання по діях з поясненням.
- 1)  $5 + 4 = 9$  (с.) друкують обидві друкарки разом за 1 годину.
- 2)  $72 : 9 = 8$  – стільки годин потрібно обом друкаркам, щоб надрукувати 72 сторінки.
- Запишіть вираз. ( $72 : (5+4) = 8$ )
- Запишіть відповідь. (Відповідь: 8 годин друкарки повинні працювати разом, щоб надрукувати 72 сторінки.)
- Порівняйте цю задачу з попередньою. Що цікавого ви помітили? (Ця задача є продовженням попередньої.) Що в них спільного? (Спільне в умові кількість сторінок, що друкує кожна друкарка за 1 годину) Що в них відмітного? (У другій задачі в умові ще говориться про загальну кількість сторінок, що вони повинні надрукувати разом. Та в цих задачах інші запитання.)
- Що спільного в розв’язаннях? Чим відмічаються розв’язання?
- Про що ми дізналися в другій задачі? Ми дізналися про час їх спільної праці. Це задача на спільну роботу.
- Щоб впізнати задачу на спільну роботу, на які слова треба орієнтуватися? (“Працюючи разом.”)
- Змініть величини задачі. Складіть нову задачу.
- Чи це задача на спільну роботу?
- Чи треба її розв’язувати? (В нас вже є розв’язок цієї задачі, треба змінити лише пояснення.)
- Змініть числові дані. Розкажіть задачу. (Вчитель слідкує, щоб число, яке означає загальну величину ділилося на суму двох чисел, які означають одиницю цієї величини.)
- Чи схожа ця задача на попередню? До якого виду її можна віднести?
- Якщо всі ці задачі відносяться до задач на спільну роботу, то вони мабуть й мають однаковий план розв’язування?
- Розкажіть план розв’язання цієї задачі.
- Як впізнати задачу на спільну роботу? За яким планом вони розв’язуються?

Задача №1085<sup>0</sup> іншої математичної структури, але її запитання містить слова “зробили разом за...”, тому її можна розглядати, як задачу на спільну роботу: “Тесляр виготовляє за день 12 рам, а його помічник 7. Скільки рам вони зроблять разом за робочий тиждень (5 днів)?” Зазначимо, що ця задача розглядається в поурочному плануванні, як задача на знаходження суми двох добутоків. Але її можна розв’язати й іншим способом:

1 спосіб :

- 1)  $12 * 5 = 60$  (шт..) рам виготовить тесляр за 5 днів.
  - 2)  $7 * 5 = 35$  (шт..) рам виготовить помічник за 5 днів
  - 3)  $60 + 35 = 95$  (шт.) рам виготовлять тесляр і помічник , працюючи разом за 5 днів.
- $12 * 5 + 7 * 5 = 95$  (шт..)

II спосіб

- 1)  $12 + 7 = 19$  (шт..) рам виготовлять за день і тесляр і помічник , працюючи разом.
  - 2)  $19 * 5 = 95$  ( шт..) рам виготовлять за 5 днів і тесляр і помічник, працюючи разом.
- $(12 + 7) * 5 = 95$  ( шт..)

Відповідь: 95 рам виготовлять тесляр і помічник разом за робочий тиждень.

Наступна задача на спільну роботу так само пропонується для домашньої роботи - №1145<sup>0</sup>, ця задача містить запитання “Скільки відер води дадуть обидва насоси за хвилину?”, його можна пере формулювати так: “ Скільки відер води дадуть обидва насоси, працюючи разом?”

Ця задача розв’язується лише одним способом , її розв’язання призводиться до знаходження суми двох часток:

- 1)  $640 : 8 = 80$  ( в.) води качає перший насос за 1 хвилину.
  - 2)  $420 : 6 = 70$  (в.) води качає другий насос за 1 хвилину.
  - 3)  $80 + 70 = 150$  (в.) качають за 1 хвилину перший та другий насоси, працюючи разом.
- $640 : 8 + 420 : 6 = 150$  (в.)

Відповідь: 150 відер води дадуть обидва насоси за хвилину.

Цю задачу можна розглядати, як підготовчу до введення задач на спільну роботу більш складної математичної структури. Після її розв’язання можна запропонувати учням відповіді на додаткове запитання “ За скільки хвилин наповнять басейн, об’ємом 600 відер, обидва насоси, працюючи разом?”. Задача з даною умовою і цим запитанням – це типова задача на спільну роботу.

Порівнявши всі розглянуті задачі робимо висновок про те, що вони відносяться до одного виду “ задач на спільну роботу”; розв’язання таких задача полягає у визначенні суми значень одиниці загальної величини, що є проміжним результатом розв’язання, або відповіддю на запитання задачі.

Аналогічною розглянутій задачі № 1085 є задача №1171<sup>0</sup> “ Дуб поглинає 8 відер води щодня, осика 42 відра за тиждень. Скільки відер води поглинають дуб і осика разом за 5 днів?”, але вона декілька ускладнена тим, що ми з умови задачі не знаємо скільки відер води поглинає осика за 1 день. Відповівши на це запитання, далі розв’язок здійснюється за таким планом, що й в задачі №1085.

Більше задач на спільну роботу у підручнику М.В.Богдановича “Математика 3(2)” ( Київ “Освіта”, 1997) немає.

У підручнику М.В.Богдановича “Математика 4 (3)” (Київ “Освіта”, 1995) задачі на спільну роботу з’являються спочатку, як задачі з логічним навантаженням: №№ 110\*,

162\*(з планом – обернена); а потім пропонується задача №629, аналогічна розглянутій в 2-му класі, але вона містить букву і тому її розв’язання учні спочатку записують виразом, а потім обчислюють значення цього виразу, підставляючи значення букви.

Виходячи з цього дістаємо висновок, що в 2-му класі треба сформулювати у молодших школярів уміння розв’язувати задачі на спільну роботу, які розв’язуються двома (трьома) діями. В поурочному плануванні (М.В.Богданович, Н.П.Листопад. Календарне планування з математики для 3(2) і 4(3) класів. Київ “Задруга”, 1999) такі задачі мають назву – “підготовчі”.

Ознайомлення з задачею на спільну роботу здійснюється в №637. Але виходячи з того, що в 2-му класі учні розв’язали дуже мало задач на спільну роботу підготовчого характеру, і до теми “Множення і ділення багатоцифрових чисел на одноцифрове число” у підручнику подано лише дві задачі і ті з логічним навантаженням, тому треба провести ґрунтовну підготовчу роботу:

На підготовчому етапі, методисти вважають корисними розв’язання складених задач з пропорційними величинами та задач на знаходження четвертого пропорційного (в тому числі декілька ускладнених), які пов’язані з продуктивністю праці:

- 1) Слюсар за 3 год. зробив 15 деталей. Скільки деталей. він зробить за 5 год., якщо щогодини робитиме однакову кількість деталей?
- 2) За планом завод мав випускати щодня 167 (30) верстатів. За тиждень (5 роб. днів) він випустив 910 (300) верстатів. Скільки верстатів випустив завод понад план за тиждень?
- 3) Відкрили кран, через який за 1 хвилину вливається 20 л води і за 8 хвилин наповнили ванну. Потім кран закрили та відкрили зливний отвір, через який уся вода витекла за 4 хвилини. Скільки літрів води витікло за 1 хвилину?

Також на ступені підготовчої роботи треба актуалізувати уміння розв’язувати задачі на спільну роботу підготовчого характеру, які розв’язувалися в 2-му класі, наприклад: “24 тони води перший насос може викачати за 6 годин, а другий – за 3 години. Скільки тон води викачають за 1 годину обидва насоси, якщо працюватимуть разом?” Учні записують цю задачу в формі таблиці; пояснюють числа і запитання задачі. З’ясовують більше чи менше часу, ніж 6 год. (3 год) потрібно буде обом насосам викачати 24 т води. Далі їм пропонується відповісти на запитання:

- Чи впізнаєте ви цю задачу? (Так, це задача на спільну роботу)
- В чому полягає спосіб розв’язування задач на спільну роботу? (Треба скласти масу води, що викачує перший насос за 1 годину і масу води, що викачує другий насос

за годину; і отримаємо масу води, що викачають за 1 годину обидва насоси, працюючи разом.)

- Запишіть розв’язання по діях з поясненням.
- Запишіть відповідь.

Ознайомлення (№637) ( Богданович М.В. Математика 4(3), К.: Освіта, 1995). Учні читають задачу, записують її коротко в формі таблиці:

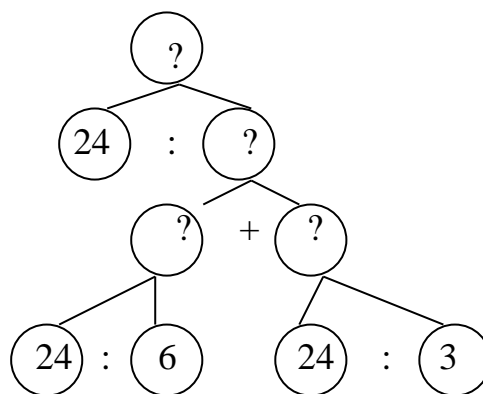
	Час роботи (год.)	Маса води за 1 год. (т)	Загальна маса води (т)
I насос	6 год.	?	24 т
II насос	3 год.	?	24 т

За скільки годин викачають 24 т води обидва насоси, якщо будуть працювати разом?

Або:

	Час роботи (год.)	Маса води за 1 год. (т)	Загальна маса води (т)
I насос	6 год.	?	24 т
II насос	3 год.	?	24 т
I і II насоси	?	?	24 т

Учні за таблицею пояснюють числа задачі і запитання. З’ясовують; скільки часу потрібно першому насосу, щоб викачати 24 т води; скільки часу потрібно другому насосу, щоб викачати 24 т води; більше чи менше часу, ніж 6 год. (3 год) потрібно буде обом насосам викачати 24 т води. Порівнюють цю задачу з попередньою і встановлюють, що вона є продовженням попередньої задачі; проводять аналітичний пошук розв’язування задачі:



- Прочитайте план розв’язування задачі у підручнику. Чому ця задача розв’язується чотирма діями? ( Вона складається з чотирьох простих задач.)
- Запишіть розв’язання по діях з поясненням.
- Запишіть відповідь.
- Змініть величини задачі. Розкажіть нову задачу.
- Складіть план розв’язування цієї задачі.

- Чи треба виконувати розв’язок цієї задачі? ( Ні, не треба. В неї буде такий самий розв’язок, що й у попередньої задачі. ) Чому? ( Ця задача має майже такий самий короткий запис, лише інші величини, такі самі числові дані .Тому треба лише “поправити” пояснення. )
- Залишіть величини такими самими, але змініть числові значення цих величин. ( При цьому вчитель слідкує, щоб учні обрали числове значення загальної величини таким, щоб можна було розв’язати цю задачу.)
- Розкажіть план розв’язування цієї задачі.
- Порівняйте всі ці задачі. ( В усіх задачах запитання містить слова “якщо працюватимуть разом”. – це задачі на спільну роботу.)
- Порівняйте короткі записи цих задач на спільну роботу. ( Ці задачі мають “один й той самий” короткий запис ( мають одну математичну структуру), а тому вони розв’язуються за одним планом:

Першою дією дізнаємося про значення одиниці величини для першого випадку.

Другою дією дізнаємося про значення одиниці величини для другого випадку.

Третьою дією дізнаємося про суму значень одиниці величини для обох випадків.

Четвертою дією відповімо на запитання задачі.

- Прочитайте задачу №648:” Одна друкарка надрукує 100 сторінок за 5 днів, а друга – за 4 дні. За скільки днів надрукують ці друкарки 90 сторінок, якщо працюватимуть разом?”.
- Чи це задача на спільну роботу? ( Так, тут запитується “За скільки днів надрукують ці друкарки 90 сторінок, якщо працюватимуть разом?”)
- За яким планом її розв’яжемо?
- Прочитайте задачу № 657: “72 ц сіна коровам вистачить на 12 днів, а вівцям – на 24 дні. На скільки вистачить цього сіна для корів та овець разом?”
- Розгляньте схему синтезу. Розкажіть за схемою план розв’язування.
- До якого виду можна віднести цю задачу?

Формування уміння розв’язувати задачі на спільну роботу .

Формування уміння розв’язувати задачі на спільну роботу здійснюється під час розв’язування задач №№ 648, 657, 665, 689, 693, 843, 1212, 1230, 1319, 1322 ( Богданович М.В. Математика 4(3), К.:Освіта, 1995).

Методисти В.Московченко, Л.Дудко та інші вважають ,що задачі на спільну роботу краще усвідомлюються учнями, якщо вчитель розглядає їх у певній системі. Розглянемо послідовність задач в цій системі:

1. Одна друкарка за день друкує 20 стор. рукопису, а друга – 24 стор. Скільки сторінок вони надрукують за 5 днів, якщо працюватимуть разом? ( Це стандартна задача на спільну роботу.)
2. Перший трактор за 8 год. виорює 16 га поля, а другий – за 1 год. на 1 га більше. За скільки год. обидва трактори, працюючи разом, виорюють 120 га? ( Це ускладнена задача, яка пов’язана з одиничною нормою: до другого випадку подано різницеве відношення .)
3. Через кран у ванну за 15 хв. вливається 20 л. води, а через зливний отвір за 1 хв виливається 15 л води. За скільки хвилин наповниться ванна, об’ємом 160 л, якщо і кран, і зливний отвір будуть весь час відкриті? ( Такі задача підручник не пропонує, хоча вони дуже корисні для усвідомлення характеру зміни величини 1 одиниці при спільній праці. В попередніх задачах при спільній праці величина 1 одиниці тільки збільшувалася, відносно величин 1 одиниць стосовно кожного випадку.)
4. 24 т води перший насос може викачати за 6 год, а другий – за 3 год. За скільки год викачають 24 т води обидва насоси, працюючи разом? (Це стандартна задача на спільну роботу)
5. 72 ц сіна коровам вистачить на 12 днів, а вівцям на 24 дні. На скільки днів вистачить цього сіна коровам та вівцям разом? ( Стандартна задача на спільну роботу)
6. Майстер виготовляє 120 дет. за  $x$  годин, а працюючи разом із своїм учнем, він може зробити ту ж кількість дет. за 5 годин. Скільки деталей за 1 годину виготовляє учень? ( Обернена задача до задачі на спільну роботу)
7. Чоловік вип’є діжку води на 30 л за 10 днів, а разом із дружиною таку ж саму діжку за 6 днів. За скільки днів таку діжку води вип’є дружина? ( Це , так само, обернена задача до задач на спільну роботу)

У задачах 1 і 2 спільну продуктивність роботи знаходимо як суму продуктивностей. Так, у задачі 2:

$16:8=2$  (га за год) – продуктивність 1 трактора;

$2+1=3$  ( га за год) – продуктивність 2 трактора;

$2+3=5$  (га за год) – спільна продуктивність;

$120:5=24$  (год) – час, за який обидва трактори виорюють 120 га, працюючи разом.

На прикладі задачі 3, порівнюючи її із задачами 1 і 2, вчитель може продемонструвати учням зразок, коли спільну продуктивність знаходять як різницю між продуктивністю (пропускною здатністю) крану і продуктивністю зливного отвору. Спочатку доцільно запропонувати школярам розв’язати таку просту задачу:



Через кран у ванну за одну хв вливається декілька л води, а через зливний отвір виливається на 5 л менше води за хвилину. За скільки хв наповниться ванна, місткістю 160 л, якщо і кран, і зливний отвір будуть весь час відкриті?

Учні мають зрозуміти, що в цьому випадку за кожну хвилину в ванні стає більше води на 5 л., тому:  $160:5=32$  (хв) – потрібно, щоб наповнити ванну.

Після цього школярі можуть розв'язати задачу 3 виразом

$$160:(20-15)=32 \text{ (хв)}$$

Слід звернути увагу учнів на аналогічність розв'язку задач 4 і 5 у вигляді виразів:

$$24:(24:6-24:3)=24:(4+8)=21 \text{ (год)}$$

$$72:(72:12+72:24)=72:(6+3)=8 \text{ (дн)}$$

Потім доцільно порівняти, що знаходили у кожній дії тієї та іншої задачі.

Задачі 6 і 7 подібні між собою. Після їх розбору і запису розв'язання за діями та у вигляді виразів, можна запитати в учнів “Чому для розв'язання задачі 6 потрібно більше дій?”

$$(6) 120 :5-120:8=24-15=9 \text{ (дет)}$$

$$(7) 30:(30:6-30:10)=30:(5-3)=15 \text{ (дн)}$$

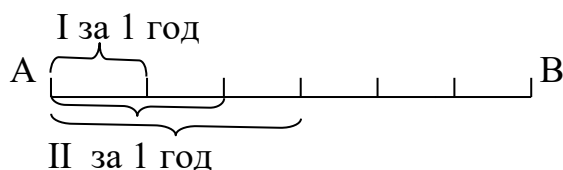
Про що дізнаємося у задачі 6, обчисливши значення виразу:  $120:(120:5-120:8)$ ?

Зауважимо, що числа 24т, 72ц, 120дет, 30л в умовах задач 4 – 7 можуть стати зайвими, якщо позначити кількість води або масу сіна, або кількість дет за одиницю часу, використовуючи дії з дробами, розв'язуючи ці задачі так, як їх розв'язують у старших класах. Наприклад, для задачі 4:

$1:(1/3 + 1/6) = 1 : 3/6 = 6/3 = 2$ (год), де  $1/3$  та  $1/6$  – продуктивність роботи відповідно першого та другого насосу.

У початкових класах дії з дробами ще не вивчаються, але можна підготувати учнів до такого способу розв'язання задачі за допомогою графічного зображення умови:

Зобразимо всю кількість води у вигляді відрізка АВ:



Поділимо відрізок АВ на 6 рівних частин. Перший насос за одну годину викачує одну таку частину, другий – дві частини, а обидва насоси разом –  $2+1=3$  частини. Тепер можна знайти час, за який відкачають воду обидва насоси, якщо працюватимуть разом:

$$6:(2+1)=6:3=2 \text{ (год)}$$

На наступних етапах розв'язуються такі задачі та їх розв'язки порівнюються між собою.

На ступені формування уміння розв'язувати задачі даного виду, С.Є Царьова та Р.Н.Шикова вважають корисним пропонувати учням завдання на критику помилок: « Два учні розв'язали задачу: «Треба пофарбувати 150 рам. Один муляр може це зробити за 15

днів, другий – за 10 днів. За скільки днів виконають цю роботу обидва муляри, якщо працюватимуть разом?»

Розв’язок першого учня:

- 1)  $15 + 10 = 25$  (дн.)
- 2)  $150 : 25 = 6$  (дн.)

Розв’язок другого учня:

- 1)  $150 : 15 = 10$  (рам)
- 2)  $150 : 10 = 15$  (рам)
- 3)  $10 + 15 = 25$  (рам)
- 4)  $150 : 25 = 6$  днів.»

- Порівняйте ці розв’язання. Що в них спільного? ( В обох розв’язаннях однакова відповідь.)
- Чим вони відрізняються? ( Розв’язання першого учня містить 2 дії, а розв’язання другого учня – 4 дії.)
- Перевіримо перше розв’язання.
- Що позначає число 15?
- Що означає число 10?
- Що означає сума 15 та 10, число 25? ( Число 25 означає число днів, яке необхідно для пофарбування 300 рам при умові, що перший муляр фарбує 150 рам, а потім починає працювати другий муляр і закінчує свою роботу через 10 днів.)
- Але ця сума не має сенсу стосовно запитання цієї задачі, тому що не характеризує ні спільну працю, ні працю кожного муляра.
- За даними 15 днів і 10 днів нічого, що потрібно для розв’язання цієї задачі дізнатися не можна. Таким чином перша дія обрана невірно.
- Звернемо ще увагу на другу дію: що означає число 150? Що означає число 25?
- Що ми отримаємо в результаті ділення числа рам на число днів? (Число рам – 6 рам.) А в задачі запитуються про число днів, за яке можуть пофарбувати обидва муляри 150 рам, працюючи разом.
- Перевіряючи друге розв’язання міркуйте за пам’яткою:
  1. Читаю перший вираз.
  2. Пояснюю що означає кожне число.
  3. Визначаю, що означає вираз і його результат.

Методисти Є.І. Касьярум, І.І. Позднякова, І.І.Поздняков, крім завдань на визначення чи вірно розв’язана задача, вважають корисними завдання:

- 1) закінчити розв’язання задачі;
- 2) чи вірно почато розв’язання;
- 3) яке запитання і дія до нього зайве в розв’язанні задачі;
- 4) яке запитання і дія перепущена.

Задача. Одна друкарка може надрукувати рукопис в 120 сторінок за 3 години, а друга за 5 годин. Скільки сторінок надрукують вона за 2 години, працюючи разом?

Який з розв'язків вірний?

Розв'язання 1.

- 1)  $3 + 5 = 8$  (год.)
- 2)  $120 : 8 = 15$  (стор.)

Відповідь: 15 сторінок.

Розв'язання 2.

- 1)  $120 : 3 = 40$  ( стор.)
- 2)  $120 : 5 = 24$  ( стор.)
- 3)  $40 + 24 = 64$  (стор.)

Відповідь: 64 сторінки.

Розв'язання 3.

- 1)  $120 * 2 = 240$  (стор.)
- 2)  $3 + 5 = 8$  ( стор.)
- 3)  $240 : 8 = 30$  ( стор.)

Відповідь: 30 сторінок.

Розв'язання 4.

- 1)  $120 * 2 = 240$  (стор.)
- 2)  $240 : 3 = 80$  (стор.)
- 3)  $240 : 5 = 48$  (стор.)
- 4)  $80 + 48 = 128$  (стор.)

Відповідь: 128 сторінок.

Задача. Одна друкарка друкує рукопис з 180 сторінок за 4 години, а друга за 5 годин, третя – за 6 годин. Скільки сторінок вони друкують за 1 годину працюючи разом?

Чи вірно почат розв'язок?

Розв'язання:

- 1)  $180 : 5 = 36$  (стор.)
- 2)  $180 : 6 = 30$  (стор.)
- 3) .
- 4) .

Задача. Одна друкарка рукопис з 420 сторінок друкує за 6 годин, друга за 10 годин, а третя – за 12 годин. Скільки сторінок надрукують вони за 1 годину, працюючи разом?

Яку арифметичну дію перепустили?

Розв'язання:

- 1)  $420 : 6 = 70$  (стор.)
- 2)  $420 : 12 = 35$  (стор.)
- 3)  $70 + 35 = 105$  (стор.)

Відповідь : 105 сторінок.

Отже , нами розглянута динаміка формування у учнів 3(2) та 4(3) класів умінь розв'язувати задачі на спільну роботу. Поряд з власними методичними розробками підготовчої роботи та ознайомлення, ми розглянули пропозиції інших методистів щодо формування умінь розв'язувати задачі даного виду, які на наш погляд заслуговують на увагу.

## Література:

1. Бантова М.А. Решение текстовых арифметических задач. !У класс. //Ж. Начальная школа, №10-11, 1989 – с. 76
2. Касьярум Е.И., Позднякова И.И., Поздняков И.И. Решение задач различными способами как средство развития учащихся.//Ж. Начальная школа, № 3, 1992 – с. 30-36
3. Касьярум Е.И.,Позднякова И.И., Поздняков И.И. Эффективнее использовать решение задач для развития учащихся.//Ж. Начальная школа, №11, 1986 – с. 33-37
4. Московченко В., Дудко Л., Московченко В. Системний підхід до розв’язування задач на продуктивність та спільну роботу. // Ж. Початкова школа, №4, 1998.
5. Шикова Р.Н. Работа над текстовыми задачами. //Ж. Начальная школа, №5, 1991 – с. 25-26
6. Царева С.Е. Один из способов проверки решения задачи.Х №864) //Ж. Начальная школа, №2, 1988 – с. 52-56
7. Царева С.Е.Один из способов проверки решения задачи. . //Ж. Начальная школа, №2,1988 – с. 53-54