

Контроль знань:

Визначи тип складеної задачі:

1. На 6 однакових сорочках пришито 54 ґудзики. Скільки таких ґудзиків на 5 сорочках? _____
2. Першого разу купили для дитячого садка 6 шаф. Другого разу 4 таких самих шафи. Першого разу заплатили на 2 тис. грн більше, ніж другого разу. Скільки грошей заплатили за шафи кожного разу?
3. Автотуристи першого дня проїхали 360 км, другого дня – 240 км. На весь цей шлях вони затратили 10 год. Скільки годин були туристи в дорозі щодня, якщо вони їхали з однаковою швидкістю?

4. З першої ділянки зібрали 6 кошиків моркви, а з другої 4 таких самих кошиків. З першої ділянки зібрали на 40 кг моркви більше, ніж з другої. Скільки кг моркви зібрали з кожної ділянки окремо?
5. Для виготовлення 3 кг масла витратили 75 кг молока. Скільки кг масла можна одержати із 100 л молока?

Яким способом розв'язується 1 і 5 задачі?

Відповіді:

1. На знаходження 4-го пропорційного;
2. На знаходження невідомих за 2 різницями;
3. На пропорційне ділення;
4. На знаходження невідомих за 2 різницями;
5. На знаходження 4-го пропорційного;
6. 1-а задача – способом прямого зведення до одиниці;
7. 5-а задача – способом оберненого зведення до одиниці.

Критерії оцінювання:

- 1-2 + “2”
- 3 + “3”
- 4 -5 + “4”
- 6 -7 + “5”

Методичні основи
роботи над
формуванням вмінь
розв'язувати типові
задачі на складне
правило трьох (на
подвійне звелення

План

1. Зміст підготовчої роботи.
2. Ознайомлення із задачами на складне правило трьох.
3. Формування умінь і навичок розв'язування задач даного виду.

Література ■

1. Скворцова С. Задачі на подвійне зведення до одиниці. Початкова освіта, 2003. №12.
2. Скворцова С. НУШ. Методика навчання математики в 3-4 класах ЗЗСО на засадах інтегративного і компетентнісного підходів, с.215-220
3. Пасічник Я. Науково-методичні основи розвитку математичного мислення і мовлення молодших школярів у процесі розв’язування складених задач. Нова педагогічна думка – 1999. №4, с.28-35
4. Богданович М. Методика викладання математики в початкових класах . Т. Навчальна книга “ .Богдан, 2016, с.276-277.

Задачі на складне правило трьох

(або на подвійне зведення до
одиниці) –

один із видів ускладнених задач на
знаходження 4-го пропорційного

Особливість задач на складне правило трьох:

- *У залежності перебувають 4 величини (а не 3, як у задачах на знаходження 4-го пропорційного).
- * В задачах дано по 2 значення кожної з двох величин і одне значення 3-ої величини, а вимагається знайти 2-е відповідне значення 3-ої величини за умови, що 4-а величина є однаковою.

Наприклад: за 5 днів 6 машин витягнули 24 000м дроту. Скільки метрів дроту витягнуть 16 таких машин за 20 днів?

Продуктивність праці	Кількість машин	Час	Виконана робота
однакова	6	5 днів	24000 м
?	16	20 днів	?

Підготовка до вивчення

Розв'язування задач виду:

Задача 1. На 3 дні 6 вівцям дають 36 кг сіна. Скільки кілограмів сіна дають на 1 день 6 вівцям? (число 6 не бере участі у розв'язанні задачі)

Задача 2 . 6 вівцям на 1 день дають 12 кг сіна. Скільки кілограмів сіна дають 1 вівці на 1 день?

Задача 3. На 3 дні 6 вівцям дають 36 кг сіна. Скільки кілограмів сіна дають 1 вівці на 1 день?

Ознайомлення. I спосіб:

Учням пропонується для розв'язання задача на знаходження четвертого пропорційного, яку потім перетворюють на задачу на подвійне зведення до одиниці .

Задача. За 3 рейси човняр перевіз через річку 18 туристів. Скільки туристів він зможе перевезти за 7 таких рейсів?

Ускладнюємо цю задачу, увівши числове значення ще однієї величини, наприклад, у попередній задачі мова йшла про працю одного човняра, а в ускладненій — про роботу кількох човнярів.

Задача. За 3 рейси 2 човняри перевезли 36 туристів. Скільки туристів перевезе 1 човняр за 7 таких рейсів?

Розв'язання:

- 1) $36 : 2 = 18$ (т.) — перевезе 1 човняр за 3 рейси;
- 2) $18 : 3 = 6$ (т.) — перевезе 1 човняр за 1 рейс;
- 3) $6 \cdot 7 = 42$ (т.) — перевезе 1 човняр за 7 рейсів.

Або: $36 : 3 : 2 \cdot 7 = 42$ (т.)

Відповідь: 42 туристи перевезе 1 човняр за 7 рейсів.

1 Розв'яжи задачу 1. Зістав задачі 1 і 2. Як їх відмінність вплине на розв'язання задачі 2?



- 1) За 4 год майстриня пошила 16 м'яких іграшок. Скільки таких іграшок вона пошиє за 5 год, якщо працюватиме з тією самою продуктивністю?
- 2) Дві майстрині за 4 год пошили 32 м'які іграшки. Скільки таких іграшок пошиє одна майстриня за 5 год, якщо обидві майстрині працюють з однаковою продуктивністю?

⦿ Поясни, як доповнити подане розв'язання задачі 2 двома способами. Зістав ці способи. Що знаходимо першою дією? другою дією? третьою дією?

I спосіб



- 1) $32 : 2 = \square (\square) - \square$ м. за \square год;
- 2) $\square : 4 = \square (\square) - \square$ м. за \square год;
- 3) $\square \cdot 5 = \square (\square) - \square$ м. за \square год.

II спосіб



- 1) $32 : 4 = \square (\square) - \square$ м. за \square год;
- 2) $\square : 2 = \square (\square) - \square$ м. за \square год;
- 3) $\square \cdot 5 = \square (\square) - \square$ м. за \square год.

II спосіб:

Учням пропонується задача на подвійне зведення до одиниці знайомої математичної структури (спрощеної, яка розглядалась у 3 класі). Змінюємо запитання задачі і робимо висновок, що ця задача є продовженням попередньої задачі.

Задача . На 3 дні 6 вівцям дають 36 кг сіна.
Скільки кілограмів сіна дають 1 вівці на 1 день?

Задача . На 3 дні 6 вівцям дають 36 кг сіна.
Скільки кілограмів сіна дають 1 вівці на 5 днів ?

3 дн., 6 в. - 36 кг

5 дн., 1 в. - ?

III спосіб. Зразок пояснення готової задачі демонструє вчитель шляхом міркування

Задача .Трьома косарками за 7 год скошили 42 га трави. Скільки гектарів трави скосить одна така косарка за 4 год ?

<i>Продуктивність праці</i>	<i>Кількість косарок</i>	<i>Час</i>	<i>Виконана робота</i>
однакова ?	3 1	7 4	42 га ?
<i>Перший шлях, міркування і відповідний спосіб розв'язування</i>	$\frac{1}{1}$ 1	7 $\frac{1}{4}$? 42 : 3 = □ ? □ : 7 = 0 ? 0 * 4 = <
<i>Другий шлях міркування і відповідний спосіб розв'язування</i>	3 $\frac{1}{1}$	$\frac{1}{1}$ 4	? 42 : 7 = □ ? □ : 3 = 0 ? 0 * 4 = <

- Пізніше пропонується ознайомлення учнів із задачами на подвійне зведення до одиниці другого виду, способом складання оберненої задачі: *Трьома косарками за 7 год скошили 42 га трави. За скільки годин одна косарка може скошити 8 га трави?*

Продуктивність праці (р)	Кількість машин (к)	Час (т)	Виконана робота (г)
Однакова ?	6 16	5 день 20 день	2400 м ?
Перший шлях міркування і відповідний спосіб розв'язування	$\frac{1}{1}$ 1 16 16	5 днів $\frac{1}{1}$ день 1 день 20 днів	$?2400:6=\square$ $? \square : 5 = 0$ $? 0 * 16 = \Delta$ $? \Delta * 20 = *$
Другий шлях міркування і відповідний спосіб розв'язування	$\frac{1}{1}$ 1 1 16	5 днів 1 день 20 днів 20 днів	$?2400:6=\square$ $? \square : 5 = 0$ $? 0 * 20 = \Delta$ $? \Delta * 16 = *$
Третій шлях міркування і відповідний спосіб розв'язування	6 $\frac{1}{16}$ $\frac{16}{16}$	$\frac{1}{1}$ день 1 день 1 день 20 днів	$?2400:5=\square$ $? \square : 6 = 0$ $? 0 * 16 = \Delta$ $? \Delta * 20 = *$
Четвертий шлях міркування і і відповідний спосіб розв'язування	6 $\frac{1}{1}$ 1 16	$\frac{1}{1}$ день 1 день 20 днів 20 днів	$?2400:5=\square$ $? \square : 6 = 0$ $? 0 * 20 = \Delta$ $? \Delta * 16 = *$

Прийоми формування умінь і навичок:

- 1) Розв'язування задачі за поданим планом;
- 2) Пояснення за готовим розв'язанням;
- 3) Закінчити розв'язання задачі і пояснити його;
- 4) Пояснити, чому даний вираз є розв'язанням даної задачі;
- 5) Користуючись схемою, поясніть розв'язання задачі;
- 6) Складіть і розв'яжіть задачі за коротким записом;
- 7) Складання подібних задач за виразом.

Домашнє завдання

- 1) Король Я.А. Практикум з методики викладання математики в початкових класах. № 419, 421, 434
- 2) Математика 4кл. Випишіть задачі даного виду, розв'яжіть їх, виконайте скорочений запис задачі у вигляді таблиці, наведіть хід міркування аналітичним і синтетичним способами.

Розв'яжи задачу. Склади та розв'яжи обернену задачу, у якій шуканим буде число 840.

Двом норкам дають 840 г м'яса на тиждень. Скільки грамів м'яса дають одній норці на 5 днів за однакової норми годування?



Три однакові автобуси за 4 рейси можуть перевезти 540 пасажирів. За скільки рейсів один такий автобус може перевезти 225 пасажирів?

.....

Один гончар за 3 дні роботи виготовляє 105 глечиків. Скільки глечиків виготовлять два гончарі за 5 днів роботи, якщо працюватимуть з однаковою продуктивністю?

.....