Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №56

Задачи на совместную работу

(урок 2)

5 класс

Учитель математики
Бурчаева Нура Айндиевна

2017 год

Задачи на совместную работу

Работу обозначаем за 1.

$$1 = p \cdot t$$

$$p = \frac{1}{t}$$

$$t = \frac{1}{p}$$

Задача 1

Вера и Оля узнали, что у Саши - день рождения. И сразу же стали набирать SMS-ки!

Вообще-то, Вера умеет набирать 24 слова за 4 минуты, а Оля - 35 слов за 7 минут.

Вера набрала поздравление из 30 тёплых слов, а Оля - из 20.

Чьё поздравление Саша получит первым?

девочка	кол-во слов	время (мин.)	SMS (кол. сл.)	время (мин.)
Вера	24	4	30	?
Оля	35	7	20	?

Задача 1

девочка	производитель-ность (слов/мин.)	работа	время (мин.)
Вера	6	30	5
Оля	5	20	4

Ответ: поздравление Оли

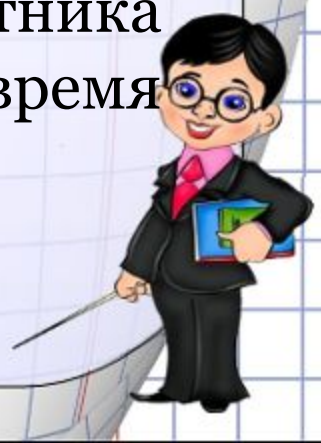
Алгоритм поиска общего времени

1 … Найти общее время работы, разделив работу на общую производительность.

2 … Найти общую производительность, вычислив разность производительностей участников совместной работы.

3 … Найти общую производительность, сложив найденные производительности участников совместной работы.

… Найти производительность каждого участника совместной работы, разделив работу на время участника.



Тест

1. Мама 15 пар носков вяжет за 5 дней, а бабушка – за 3 дня. Сколько пар носков они вместе свяжут за 7 дней?

1) 130 пар
2) 112 пар
3) 56 пар
4) другой ответ

Тест

2. Опытный рабочий может выполнить заказ за 17 часов, а ученик – за 34 часа. Какую часть заказа они выполнят за час, работая одновременно?

1) $\frac{3}{34}$

2) $\frac{1}{50}$

3) $\frac{1}{34}$

4) другой ответ

Тест

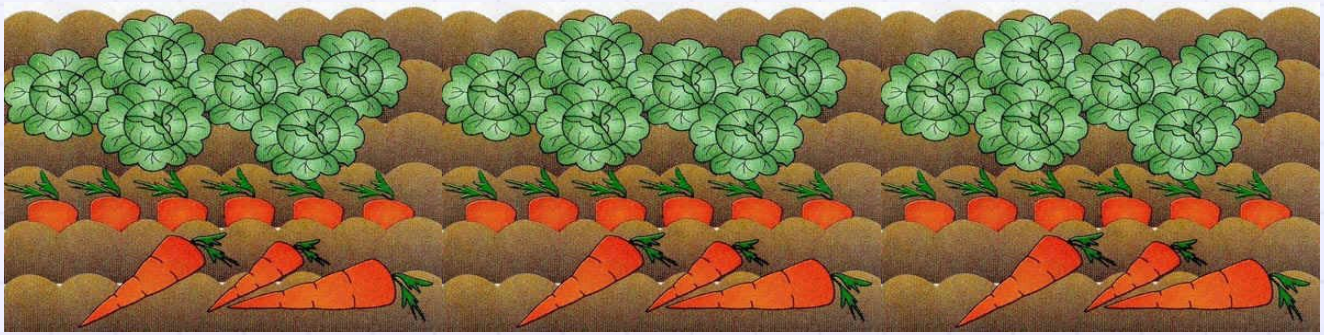
3. Вася может прополоть 4 грядки за 7 ч., Петя – 3 грядки за 8 ч., Лена – 5 грядок за 4 ч., а Коля – 6 грядок за 5 ч. Кто из них работает быстрее?

1) Вася

2) Коля

3) Лена

4) Петя



Тест (проверка)

1. Мама 15 пар носков вяжет за 5 дней, а бабушка – за 3 дня. Сколько пар носков они вместе свяжут за 7 дней?

3) 56 пар

2. Опытный рабочий может выполнить заказ за 17 часов, а ученик – за 34 часа. Какую часть заказа они выполнят за час, работая одновременно?

1) $\frac{3}{34}$

3. Вася может прополоть 4 грядки за 7 ч., Петя – 3 грядки за 8 ч., Лена – 5 грядок за 4 ч., а Коля – 6 грядок за 5 ч. Кто из них работает быстрее?

3) Лена

Алгоритм поиска общего времени

1. Найти производительность каждого участника совместной работы, разделив работу на время участника.

2. Найти общую производительность, сложив найденные производительности участников совместной работы.

3. Найти общее время работы, разделив работу на общую производительность.

... Найти общую производительность, вычислив разность производительностей участников совместной работы.

?

Задача 2

Через одну трубу бассейн наполняется за 7 часов, а через другую опустошается за 8 часов. За какое время бассейн будет наполнен, если открыть обе трубы?

1) $1 : 7 = \frac{1}{7}$ (часть) – производительность первой трубы

2) $1 : 8 = \frac{1}{8}$ (часть) – производительность второй трубы

3) $\frac{1}{7} - \frac{1}{8} = \frac{1}{56}$ (часть) – общая производительность

4) $1 : \frac{1}{56} = 56$ (час.) – общее время работы

Ответ: 56 часов

Задача 3

$\frac{3}{4}$ плавательного бассейна наполняется двумя трубами при их совместной работе за 54 минуты. Через первую трубу бассейн может заполниться за 2 часа. За сколько времени наполнится бассейн, если будет работать только вторая труба?

1) 54 мин. $= \frac{54}{60}$ часа $= \frac{9}{10}$ часа

Работа 1 - $\frac{3}{4}$ плавательного бассейна

2) $\frac{3}{4} : \frac{9}{10} = \frac{5}{6}$ (часть) – общая производительность

Задача 3

$\frac{3}{4}$ плавательного бассейна наполняется двумя трубами при их совместной работе за 54 минуты. Через первую трубу бассейн может заполниться за 2 часа. За сколько времени наполнится бассейн, если будет работать только вторая труба?

Работа 2 – весь бассейн

3) $1 : 2 = \frac{1}{2}$ (часть) – производительность первой трубы

4) $\frac{5}{6} - \frac{1}{2} = \frac{1}{3}$ (часть) – производительность второй трубы

5) $1 : \frac{1}{3} = 3$ (часа) – время самостоятельной работы второй трубы

Ответ: за 3 часа

Объем работы

A - объем работы

$$A = p \cdot t$$

$$p = \frac{A}{t}$$

$$t = \frac{A}{p}$$

Домашняя работа

Задача

Это случилось жарким летом …

На побережье реки Оки отдыхали друзья Коля, Володя и Серёжа. Чтобы выжить на отдыхе, друзья решили поймать пару рыбин и сделать отличную уху. Закинули удочки и стали ждать клёва. Поймав первую рыбину, друзья как-то сразу поняли, что двух рыбин не хватит. Да и десяти тоже. Порода, видимо, была такая - мелкая, да… Решили, что надо поймать штук 30, или больше.

Задача

За полтора часа Сережа поймал 10 рыб, Вова - 8, а Коля - 7. На уху почти хватало, но нужны были ещё дрова для костра. Вова предложил, чтобы в лес за дровами шёл тот, у кого меньше ловится, а остальные будут рыбачить ещё 40 минут. Так рыбы больше получится. Сережа (чемпион!) радостно согласился. Но тут Коля некстати вспомнил, что он 34 минуты готовил чай с бутербродами, а Вова 26 минут искал дополнительную наживку для всех.... И этот факт надо учитывать. Это было честно и все согласились.

Уха получилась отличная!

Вопросы:

1. Кто ходил за дровами в лес?
2. Сколько всего было поймано рыб на уху?

Задачи на совместную работу
(подведение итогов)

Найдите сумму баллов
в маршрутном листе

Оценка «5» - 5-6 баллов
Оценка «4» - 4 балла
Оценка «3» - 3 балла

Сделайте вывод
о своей работе на уроке