

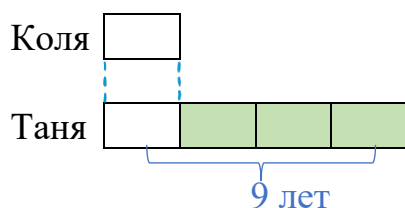
При решении задач на возраст следует учитывать следующие моменты:

1. Разница в возрасте между объектами – неизменная величина! Что это значит? Если Саше 5 лет, а Оле 3 года, Саша всегда будет старше Оли на 2 года, эта разница с течением времени не меняется, так как и для Саши, и для Оли время идет одинаково.



2. Общее количество лет объектов увеличивается с каждым годом на $1 \times n$ лет, где n – количество объектов. Что это значит? Сейчас Саше и Оле вместе 8 лет, а через год их возраст увеличится на $1 \times 2 = 2$ года, а через 5 лет на $5 \times 2 = 10$ лет. Если бы речь шла о трёх ребятах, то каждый год умножали бы на 3.

3. Если один старше другого в какое-то количество раз, это удобно изобразить на схеме. Рассмотрим пример: Таня старше Коли в 4 раза, при этом разница в возрасте равна 9 лет. Сколько каждому из них? Возраст Коли представим как одну часть, а возраст Тани (в 4 раза больше) как 4 части:



Разница в возрасте ребят в годах (на схеме выделена зелёным цветом) равна 9 лет по условию. С другой стороны, та же разница в возрасте ребят в частях равна $4 - 1 = 3$ части. Отсюда можем найти, что любая одна часть равна $9 : (4 - 1) = 3$ года. Тогда Коле 3 года, а Тане 12 лет.

4. Четыре года назад в семье было 2 дочери и им вместе было 8 лет. Теперь в семье 3 дочери, им вместе 18 лет. Сколько лет самой младшей?

За 4 года каждая из дочерей стала старше на 4 года, значит, сейчас им вместе $8 + 4 \times 2 = 16$ лет. У них теперь есть и третья сестра, и сумма лет трёх сестёр равна 18, значит, младшей сестре $18 - 16 = 2$ года.

5. Игнату сейчас вчетверо больше лет, чем было его сестре в тот момент, когда она была вдвое младше его. Сколько лет сейчас Игнату, если через 15 лет ему и сестре вместе будет 100 лет?

Такие задачи, где используют больше двух периодов времени, удобнее решать через таблицы. Обозначим возраст сестры в тот момент, когда она была вдвое младше Игната, через t – одна часть, тогда:

	Было (сестра вдвое младше брата)	Сейчас	Через 15 лет
Игнат	$2t$	$4t$	
Сестра Игната	t		
Примечания			Вместе 100 лет

Так как разница в возрасте не меняется, и она равна $2t - t = t$, значит, сейчас сестре Игната $4t - t = 3t$ лет:

	Было (сестра вдвое младше брата)	Сейчас	Через 15 лет
Игнат	$2t$	$4t$	$4t + 15$
Сестра Игната	t	$4t - t = 3t$	$3t + 15$
Примечания	Разница в возрасте $2t - t = t$		Вместе 100 лет

Если через 15 лет им вместе 100 лет, а за 15 лет оба они вместе стали старше на $15 \times 2 = 30$ лет, то сейчас им вместе $100 - 30 = 70$ лет (это в годах) и $4t + 3t = 7t$ в частях. Значит, одна любая часть равна $70 : 7 = 10$ лет, отсюда Игнату $10 \times 4 = 40$ лет, а его сестре $10 \times 3 = 30$ лет.

Задачи для самостоятельного разбора

1. Если к трети моих лет прибавите 10, то получите мой возраст сейчас. Сколько мне лет? *Подсказка: примите треть моего возраста за одну часть и начертите схему, где нарисуйте сначала мой возраст как одну часть и 10 лет, а следующей строчкой – мой возраст в частях (части начинаем рисовать строго друг под другом, они должны быть одинаковые).*

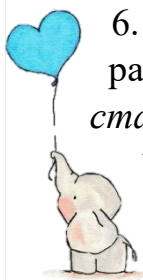


2. Серёже 12 лет, Андрею 2 года. Сколько лет будет Серёже, когда он станет вдвое старше Андрея? *Подсказка: разница в годах никогда не меняется, попробуйте изобразить возраст каждого в частях, когда Сережа будет старше Андрея, и отметьте на схеме разницу в годах.*

3. Сейчас маме 25 лет, а её сыну – 4 года. Сколько будет маме, когда сыну будет 25 лет?

4. Если к возрасту Паши прибавить половину его лет, а затем убавить 1 год, то получится его возраст через 5 лет. Сколько лет Паше сейчас? *Подсказка: примите половину возраста Паши за неизвестное и составьте равенство.*

5. Вите и Мите через 5 лет вместе будет 18 лет. Сколько лет каждому из них сейчас если Митя на 2 года младше Вити?



6. Сейчас Тёме 12 лет, а Толику – 5 лет. Через сколько лет Тёма будет в 2 раза старше Толика? *Подсказка: нарисуйте схему, где Тёма уже в два раза старше Толика и учтите, что разница в годах неизменна.*

7. Когда в зоопарке слону было 27 лет, зебре было 3 года. Сейчас зебре в три раза меньше лет, чем слону. Сколько сейчас каждому из них? Сколько лет назад зебра была младше слона в 4 раза?

8. Учительница математики втрое старше своей ученицы Кати, в сумме им 40 лет. Сколько лет каждой? *Для решения попробуйте изобразить возраст каждой в частях (например, возраст Кати взять за одну часть, а возраст учительницы математики, она втрое старше, – три такие же части).*



9. Отцу столько лет, сколько сыну и дочери вместе; сын вдвое старше дочери и на 20 лет моложе отца. Сколько лет дочери? *Для решения попробуйте изобразить возраст каждого в частях (например, если сын вдвое старше дочери, значит у дочери одна часть, а у сына – две).*

10. В семье три сына. Когда младшему исполнилось 4 года, сыновьям стало вместе 19 лет. Сколько им будет вместе лет, когда младшему исполнится 15 лет?

Дополнительные задачи

11. *Через 7 лет Миша будет на 7 лет старше, чем Гриша сейчас. А три года назад Мише и Грише вместе было 10 лет. Сколько Грише лет сейчас?

12. *Когда Ване было столько лет, сколько сейчас его сестре Маше, он был в 5 раз её старше. Маше через 3 года будет вдвое меньше, чем будет Ване, когда Маше будет как Ване сейчас. Сколько сейчас лет Ване?