

Математика. Школа. Будущее



Наши консультации

Полезные советы

Учителю на заметку

Книги для учителя

Проверь себя

Подготовка к ЕГЭ-2016

Олимпиады Рецензии

Ссылки О проекте

Фотоархив Юмор

Личный архив

Архив сайта

Пентамино



**ЗАРЯ
ЖАЙ**

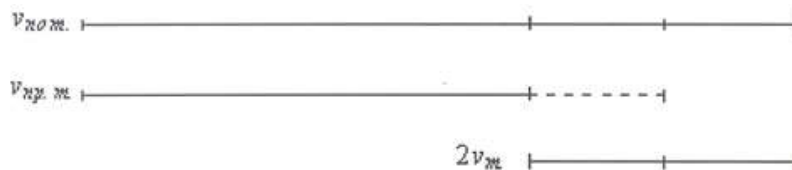


1.5. ЗАДАЧИ НА ДВИЖЕНИЕ ПО РЕКЕ

Развитием линии задач раздела 1.4 являются задачи на движение по реке, не вызывающие обычно каких-либо затруднений у пятиклассников. Опыт, полученный ими при решении задач 70–75 можно обобщить при работе с задачей 76, в которой возникают сложности только в последнем задании, где требуется определить скорость течения реки по двум скоростям — по течению и против течения реки. Для успешного усвоения этого материала следует показать, что скорости по течению и против течения — суть сумма и разность собственной скорости и скорости течения. Чтобы их найти, нужно применить освоенный ранее прием нахождения двух величин по их сумме и разности: разность скоростей по течению и против течения равна удвоенной скорости течения. Будет еще лучше, если к этому выводу учащиеся придут самостоятельно. Ведь ситуации, в которых школьники находят возможность для применения ранее полученных знаний, способствуют их развитию. Когда же отрицательные числа будут изучены, этот факт будет просто доказать:

$$V_{\text{по т.}} - V_{\text{пр.т.}} = (V_{\text{с.}} + V_{\text{м.}}) - (V_{\text{с.}} - V_{\text{м.}}) = \dots = 2V_{\text{м.}}$$

А пока можно обойтись ссылкой на уже известное правило нахождения двух чисел по их сумме и разности или на графическую иллюстрацию:



70.° 1) Мальчик заметил, что на путь по течению реки было затрачено меньше времени, чем на тот же путь против течения. Чем это можно объяснить, если мотор лодки работал одинаково хорошо во время всей поездки?

2) На путь из пункта А в пункт В теплоход затратил 1 ч 40 мин, а на обратный путь — 2 ч. В каком направлении течет река?

3) Скорость катера по озеру (в стоячей воде) 18 км/ч. Какой путь пройдет катер за 3 ч?

4) Скорость течения реки 2 км/ч. На сколько километров река относит любой предмет (плот, лодку) за 1 ч, за 5 ч?

71. Скорость катера в стоячей воде 18 км/ч. Скорость течения реки 2 км/ч. С какой скоростью будет двигаться катер по течению реки? Против течения?

72. Скорость катера в стоячей воде (собственная скорость) 12 км/ч, а скорость течения реки 3 км/ч. Определите:

1) скорость катера по течению и против течения реки;

2) путь катера по течению реки за 3 ч;

3) путь катера против течения реки за 5 ч.

73. 1) Собственная скорость теплохода 27 км/ч, скорость течения реки 3 км/ч. Сколько времени затратит теплоход на путь по течению реки между двумя причалами, если расстояние между ними равно 120 км?

2) Сколько времени потребуется для того, чтобы проплыть на моторной лодке 90 км против течения, если ее собственная скорость 20 км/ч, а скорость течения реки 2 км/ч?

74. Катер, имеющий собственную скорость 15 км/ч, плыл 2 ч по течению реки и 3 ч против течения. Какое расстояние он проплыл за все время, если скорость течения реки 2 км/ч?

75. а) Расстояние между двумя причалами 24 км. Сколько времени потратит моторная лодка на путь от одного причала до другого и обратно, если ее собственная скорость 10 км/ч, а скорость течения 2 км/ч?

б) Расстояние между двумя причалами 36 км. Сколько времени потратит на

путь от одного причала до другого и обратно катер, если его собственная скорость 15 км/ч, а скорость течения реки 3 км/ч?

76. Определите скорости и заполните таблицу:

	$v_{с.}$	$v_{т.}$	$v_{по т.}$	$v_{пр. т.}$
1.	12 км/ч	4 км/ч		
2.	25 км/ч		28 км/ч	
3.	24 км/ч			20 км/ч
4.		5 км/ч	17 км/ч	
5.		3 км/ч		16 км/ч
6.			48 км/ч	42 км/ч

77.* Определите, какая скорость получится в результате:

- 1) $v_{с.} + v_{т.}$;
- 2) $v_{с.} - v_{т.}$;
- 3) $v_{пр. т.} + v_{т.}$;
- 4) $v_{пр. т.} + 2v_{т.}$;
- 5) $v_{по т.} - 2v_{т.}$;
- 6) $v_{по т.} - v_{пр. т.}$.

78. 1) Моторная лодка проплыла 48 км по течению за 3 ч, а против течения — за 4 ч. Найдите скорость течения.

2) Катер проплыл 72 км между пристанями по течению за 2 ч, а против течения за 3 ч. За сколько часов это расстояние проплывут плоты?

79. Скорость течения реки 3 км/ч. На сколько километров в час скорость катера по течению больше его скорости против течения?



Developed and hosted by [Keeper](#) 2004-2016