

**9 математический класс 1543. Алгебра.
9 января 2024**

1 Из городов А и В навстречу друг другу одновременно вышли два поезда. Двигаясь без остановок с постоянной скоростью, они встретились через 30 ч после выхода. Сколько времени затратил на прохождение пути АВ каждый поезд, если известно, что первый прибыл в В на 25 ч позже, чем второй прибыл в А?

2 Двум землекопам было поручено вырыть канаву за 3 ч 36 мин. Однако первый приступил к работе тогда, когда второй уже вырыл треть канавы и перестал копать. В результате канава была вырыта за 8 ч. За сколько часов каждый землекоп может вырыть канаву?

3 В реку впадает приток. Катер отходит от пристани А на притоке, идет вниз по течению 80 км до реки, далее по реке вверх против течения до пристани В, затратив 18 ч на весь путь от А до В. Затем катер возвращается обратно. Время обратного движения от В до А по тому же пути равно 15 ч. Собственная скорость катера, т. е. скорость катера в стоячей воде, равна 18 км/ч. Скорость течения реки равна 3 км/ч. Каково расстояние от пристани А до пристани В и какова скорость течения притока?

4 Решите задачу графически. Из пункта А по шоссе в одном направлении выезжают одновременно два автомобиля, через час за ними выезжает третий автомобиль. Ещё через час расстояние между первым и третьим автомобилями уменьшилось в полтора раза, а между третьим и вторым – вдвое. Во сколько раз первый автомобиль двигался быстрее второго, если известно, что третий автомобиль ни одного из них не обгонял?

5 Решите задачу 1 графически.

6 Решите задачу графически. Из пункта А в пункт В вышел пешеход, через 2 часа выехал велосипедист, а ещё через 30 минут выехал мотоциклист. Когда пешеход прошёл часть пути, все трое поравнялись. На сколько раньше пешехода достиг пункта В велосипедист, если мотоциклист попал в В на час раньше пешехода?

7 Решите задачу графически. Бассейн наполняется первой трубой за 4 ч. Через 2 ч после открытия первой трубы открыли вторую трубу, через которую весь бассейн может наполниться за 6 ч. За сколько часов был наполнен весь бассейн?

8* Два приятеля собрались на охоту. Один из них живет в 46 км от охотничьей базы, другой, имеющий машину, — в 30 км от базы (между базой и домом первого приятеля). Они двинулись в путь одновременно, причем владелец машины поехал навстречу своему приятелю, идущему пешком. Встретившись, они вместе поехали на базу и прибыли туда через час после выхода из дома. Если бы пешеход вышел из дома на 2 ч 40 мин раньше владельца машины, то приятели встретились бы в 11 км от дома пешехода. Какова скорость машины? (Все скорости считаются постоянными.)

Домашнее задание. 9 января → 13 января

Задачи 1 и 2 оформляем как положено в ОГЭ. График в №3 оформляем как положено в ОГЭ.

1 Первая труба пропускает на 3 литра воды в минуту меньше, чем вторая труба. Сколько литров воды в минуту пропускает первая труба, если резервуар объёмом 260 литров она заполняет на 6 минут дольше, чем вторая труба?

2 Два туриста вышли одновременно навстречу друг другу, один из А в В, другой из В в А. Каждый шел с постоянной скоростью и, придя в конечный пункт, немедленно поворачивал обратно. Первый раз они встретились в 12 км от В, второй раз — в 6 км от А через 6 ч после первой встречи. Найдите расстояние между А и В и скорости обоих туристов.

3 Постройте график функции $y = \frac{x^2 - 4x + x|x - 2|}{x - 3}$. При каких a график $y = a$ не имеет общих точек с графиком данной функции?

4 Решите задачу графически. Из пункта А в пункт В в 8:00 выехал велосипедист, а через некоторое время из В в А вышел пешеход. Велосипедист прибыл в В через 6 часов после выхода отсюда пешехода. Пешеход пришел в А в 17:00 того же дня. Скорости велосипедиста и пешехода постоянны. Какую долю пути из А в В проехал велосипедист до его встречи с пешеходом?