

Задания В11

Д1.1. Из двух городов, расстояние между которыми равно 560 км, навстречу друг другу одновременно выехали два автомобиля. Через сколько часов автомобили встретятся, если их скорости равны 65 км/ч и 75 км/ч?

Д1.2. Из посёлка *A* в посёлок *B*, расстояние между которыми равно 30 км, выехал грузовик, а через 6 минут следом за ним выехал автобус, скорость которого на 10 км/ч больше скорости грузовика. Найдите скорость автобуса, если в посёлок *B* он прибыл одновременно с грузовиком. Ответ дайте в км/ч.

Д4.1. Из городов *A* и *B* навстречу друг другу одновременно выехали мотоциклист и велосипедист. Мотоциклист приехал в *B* на 3 часа раньше, чем велосипедист приехал в *A*, а встретились они через 48 минут после выезда. Сколько часов затратил на путь из *B* в *A* велосипедист?

Д1.4. Расстояние между пристанями *A* и *B* равно 72 км. Отчалив от пристани *A* в 8:00 утра, теплоход проплыл с постоянной скоростью до пристани *B*. После пятичасовой стоянки у пристани *B* теплоход отправился в обратный рейс и прибыл в *A* в тот же день в 20:00. Найдите скорость теплохода в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 3 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

Д4.2. Товарный поезд каждую минуту проезжает на 750 метров меньше, чем скорый, и на путь в 180 км тратит времени на 2 часа больше, чем скорый. Найдите скорость товарного поезда. Ответ дайте в км/ч.

Д4.4. От лесоповала вниз по течению реки движется плот длиной 3 км. Плотовщик доплывает на моторке из конца плота к его началу и обратно за 25 минут. Найдите скорость плота, если собственная скорость моторки равна 15 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

Д1.5. Половину времени, затраченного на дорогу, автомобиль ехал со скоростью 74 км/ч, а вторую половину времени — со скоростью 66 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути. Ответ дайте в км/ч.

Д4.5. Первые 100 км автомобиль ехал со скоростью 100 км/ч, следующие 200 км — со скоростью 50 км/ч, а затем 300 км — со скоростью 60 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути. Ответ дайте в км/ч.

Д1.6. Поезд, двигаясь равномерно со скоростью 80 км/ч, проезжает мимо придорожного столба за 36 секунд. Найдите длину поезда в метрах.

Д4.6. По двум параллельным железнодорожным путям друг навстречу другу следуют скорый и пассажирский поезда, скорости которых равны соответственно 65 км/ч и 35 км/ч. Длина пассажирского поезда равна 700 метрам. Найдите длину скорого поезда, если время, за которое он прошел мимо товарного поезда, равно 36 секундам. Ответ дайте в метрах.

Д4.3. Из точки *A* круговой трассы одновременно начинают равномерное движение в противоположных направлениях два тела. Первое тело к моменту их встречи проходит на 300 метров больше, чем второе, и возвращается в точку *A* через 5 минут после встречи. Найдите длину трассы в метрах, если второе тело возвращается в точку *A* через 20 минут после встречи.

Д1.3. Два мотоциклиста стартуют одновременно в одном направлении из двух диаметрально противоположных точек круговой трассы, длина которой равна 14 км. Через сколько минут мотоциклисты поравняются в первый раз, если скорость одного из них на 21 км/ч больше скорости другого?

Д1.7. Один мастер может выполнить заказ за 12 часов, а другой — за 6 часов. За сколько часов выполнят заказ оба мастера, работая вместе?

Д1.8. Две трубы наполняют бассейн за 3 часа 36 минут, а одна первая труба наполняет бассейн за 6 часов. За сколько часов наполняет бассейн одна вторая труба?

Д4.8. Первая труба наполняет резервуар на 6 минут дольше, чем вторая. Обе трубы наполняют этот же резервуар за 4 минуты. За сколько минут наполняет этот резервуар одна вторая труба?

Д4.7. Игорь и Паша красят забор за 9 часов. Паша и Володя красят этот же забор за 12 часов, а Володя и Игорь — за 18 часов. За сколько часов мальчики покрасят забор, работая втроем?

Д1.9. Стоимость покупки с учетом пятипроцентной скидки по дисконтной карте составила 2185 рублей. Сколько рублей пришлось бы заплатить за покупку при отсутствии дисконтной карты?

Д4.9. Митя, Антон, Гоша и Борис учредили компанию с уставным капиталом 100 000 рублей. Митя внёс 20 % уставного капитала, Антон — 32 000 рублей, Гоша — 0,18 уставного капитала, а оставшуюся часть уставного капитала внес Борис. Учредители договорились делить ежегодную прибыль пропорционально внесенному в уставной капитал вкладу. Какая сумма от прибыли в 150 000 рублей причитается Борису? Ответ дайте в рублях.

Д1.10. Смешали 44 литра 15-процентного водного раствора некоторого вещества с 56 литрами 25-процентного водного раствора этого же вещества. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?

Д4.10. Имеются два сосуда. Первый содержит 30 кг, а второй — 70 кг раствора кислоты различной концентрации. Если эти растворы смешать, то получится раствор, содержащий 42 % кислоты. Если же смешать равные массы этих растворов, то получится раствор, содержащий 50 % кислоты. Сколько килограммов кислоты содержится в первом сосуде?

Д4.11. Том Сойер красит забор длиной 300 метров. Каждый следующий день он красит больше, чем в предыдущий, на одно и то же число метров. Известно, что за первый и последний день в сумме Том покрасил 50 метров забора. Определите, за сколько дней Том покрасил весь забор.

Д1.11. У Пети есть 120 рублей. Каждый день он тратит больше, чем в предыдущий день, на одну и ту же сумму. Известно, что за первый день Петя потратил 10 рублей. Определите, какую сумму потратил Петя в последний день, если все свои деньги он потратил за 6 дней.