

1. Расстояние между пунктами А и В равно 135 км. Из пункта А в пункт В выехал легковой автомобиль. Одновременно с ним из пункта В в пункт А выехал грузовой автомобиль, скорость которого на 15 км/ч меньше скорости легкового. Через час после начала движения они встретились. Через сколько минут после встречи грузовой автомобиль прибыл в пункт А?

2. Расстояние между пунктами А и В равно 130 км. Из пункта А в пункт В выехал легковой автомобиль. Одновременно с ним из пункта В в пункт А выехал грузовой автомобиль, скорость которого на 10 км/ч меньше скорости легкового. Через час после начала движения они встретились. Через сколько минут после встречи грузовой автомобиль прибыл в пункт А?

3. Расстояние между пунктами А и В равно 140 км. Из пункта А в пункт В выехал легковой автомобиль. Одновременно с ним из пункта В в пункт А выехал грузовой автомобиль, скорость которого на 20 км/ч меньше скорости легкового. Через час после начала движения они встретились. Через сколько минут после встречи грузовой автомобиль прибыл в пункт А?

4. Расстояние между пунктами А и В равно 150 км. Из пункта А в пункт В выехал легковой автомобиль. Одновременно с ним из пункта В в пункт А выехал грузовой автомобиль, скорость которого на 30 км/ч меньше скорости легкового. Через час после начала движения они встретились. Через сколько минут после встречи грузовой автомобиль прибыл в пункт А?

5. Велосипедист и пешеход одновременно начали движение из пункта А в пункт В. Когда велосипедист приехал в пункт В, пешеходу осталось пройти четыре седьмых всего пути. Когда пешеход пришёл в пункт В, велосипедист уже ждал его там 20 минут. Сколько минут ехал велосипедист из пункта А в пункт В?

6. Водитель планировал проехать путь из пункта А в пункт В за 3 часа, двигаясь со скоростью 75 км/ч. Однако через некоторое время после начала поездки произошла вынужденная остановка на 20 минут. Чтобы компенсировать задержку, на оставшемся участке пути водитель увеличил скорость до 90 км/ч и прибыл в пункт В вовремя. На каком расстоянии от пункта А произошла вынужденная остановка? Запишите решение и ответ.

7. Из пункта А в пункт В одновременно выехали два автомобиля. Скорость первого автомобиля на 28 км/ч меньше скорости второго. Найдите скорость второго автомобиля, если время, которое он затратил на дорогу из пункта А в пункт В, в полтора раза меньше времени, которое затратил первый автомобиль на эту же дорогу. Запишите решение и ответ.

8. Водитель планировал проехать путь из пункта А в пункт В за 2 часа, двигаясь со скоростью 60 км/ч. Однако через некоторое время после начала поездки произошла вынужденная остановка на 10 минут. Чтобы компенсировать задержку, на оставшемся участке пути водитель увеличил скорость до 75 км/ч и прибыл в пункт В вовремя. На каком расстоянии от пункта А произошла вынужденная остановка? Запишите решение и ответ.

9. Расстояние между пунктами А и В равно 145 км. Из пункта А в пункт В выехал легковой автомобиль. Одновременно с ним из пункта В в пункт А выехал грузовой автомобиль, скорость которого на 25 км/ч меньше скорости легкового. Через час после начала движения они встретились. Через сколько минут после встречи грузовой автомобиль прибыл в пункт А? Запишите решение и ответ.

10. Из пунктов А и В навстречу друг другу одновременно выехали автомобиль и велосипедист. Когда они встретились, оказалось, что велосипедист проехал всего три одиннадцатых пути. Найдите скорость автомобиля, если известно, что она на 40 км/ч больше скорости велосипедиста. Запишите решение и ответ.

11. На первом участке собрали по 420 тонн огурцов с каждого гектара; на втором — по 360 тонн, а на третьем — по 520 тонн. Площадь первого участка равна 20; второго — 55; третьего — 25 гектаров. Сколько тонн огурцов собрали в среднем с одного гектара на всех трех участках?

12. Прохор идет по экотропе. Она условно разделена на 4 части: луг, роща, лес и залесок. Эти части делят весь маршрут в отношении  $4 : 7 : 13 : 5$ . Какое расстояние (в метрах) пройдет Прохор по лугу и лесу, если экотропа протянута на  $5,8$  км?
13. Комбайнер намолотил  $70$  тонн пшеницы, перевыполнив план на  $20$  тонн. На сколько процентов был выполнен план?
14. Тихон пошел в магазин за фруктами и конфетами, взяв с собой  $18$  рублей. На конфеты было потрачено треть всех денег. Сколько стоили фрукты, если Тихон суммарно потратил  $75\%$  денег?
15. Чтобы приготовить рагу берут картофель, говядину и овощи в отношении  $3 : 3 : 8$ . Известно, что повар заготовил  $720$  г говядины. Найдите суммарную массу (в граммах) картофеля и овощей.
16. В планы директора лицея входит реконструкция прямоугольного спортивного зала. Было решено увеличить длину помещения в  $\frac{7}{4}$  раза, а ширину уменьшить на  $20\%$ . Во сколько раз площадь спортивного зала изменится после окончания работ?
17. Трое столяров могут закончить работу за  $8$  дней. Для ускорения работы был приглашен ещё один рабочий. На сколько процентов быстрее будет выполнена работа? Считать производительность каждого столяра одинаковой.
18. Татьяна нашла древнюю карту своего города в масштабе  $1 : 3$ . Девушка обнаружила, что длина сооружения на чертеже равна  $13,5$  м. Чему будет равна длина этого же дома на новой карте в масштабе  $1 : 5$ ?
19. Для определения мастерства своих учеников тренер по баскетболу попросил четверых ребят отдельно друг от друга совершить по  $100$  бросков. Первый забросил  $53$ , второй —  $60$ , третий —  $44$ , четвертый —  $55$ . Определите (в процентах) среднюю реализацию бросков.
20. Кристина положила  $2400$  рублей на вклад под  $3,5\%$  годовых. Сколько процентных денег получится за  $8,5$  месяцев?
21. Тимофей заготавливает сено своим коровам. Сено делается из травы, в траве содержится  $65\%$  воды, а в сене —  $9\%$  воды. Сколько сена запасет Тимофей из  $1066$  тонн травы?
22. На первом этапе проекта разработали  $1500$  страниц документации, на втором —  $2000$  страниц, а на третьем —  $1800$  страниц. Количество членов команды по проекту: на первом —  $5$ , на втором —  $8$ , на третьем —  $7$ . Сколько страниц документации в среднем пришлось на одного работника за три этапа?
23. Ярослав Максимович варит и продает домашний компот из фруктов. Ему нужно составить  $12$  кг смеси сухих фруктов так, чтобы  $1$  кг смеси стоил  $18$  р. Сколько ему потребуется взять для этого сухих сливы по  $26$  р и яблок по  $14$  р за килограмм?
24. Витя нарисовал такой треугольник, что его стороны относятся как  $3 : 4 : 5$ . Известно, что первая сторона меньше второй на  $2,4$  см. Найдите периметр этого треугольника.
25. Физраствором называют водный раствор хлорида натрия (поваренной соли) в воде. Концентрация такого раствора стандартно равна  $0,9\%$ . Лаборатория затребовала приготовить  $10$  кг физраствора. Сколько воды потребуется для его приготовления?
26. На полке в школе стояло  $300$  граммов раствора соли с концентрацией  $14\%$ . Чуть позже учитель добавил в него  $50$  г воды. Какова теперь концентрация соли?

**27.** У короля страны Богатой в погребках лежат сокровища. Всего их три вида: алмазы, рубины и изумруды. Сокровищ у короля настолько много, что он измеряет их количество массой, а не стоимостью. Масса алмазов относится к массе рубинов как  $\frac{19}{3} : 5$ , а масса изумрудов относится к массе алмазов как  $19,5 : 28,5$ . Найдите массу каждого вида сокровищ, если рубинов у короля на 300 тонн больше, чем изумрудов.

**28.** Амбар деревенского жителя заполнен зерновыми культурами: овсом, гречихой и пшеном. Массы этих культур относятся друг к другу как  $4 : 7 : 10$ . Недавно владелец амбара увеличил массу овса на 3%, а массу гречихи — на 8%. На сколько процентов надо уменьшить массу пшена, чтобы общая масса зерна не изменилась и жителю не пришлось строить более вместительный амбар?

**29.** Четыре насоса накачивают воду в бассейн за 4 часа. Известно, что производительности насосов относятся как  $1 : 2 : 3 : 4$ . Какую часть бассейна заполняют за 2 ч 12 мин второй и четвертый насосы?

**30.** Восемь рабочих выполняют покрасочные работы за 16 дней. Сколько рабочих нужно пригласить, чтобы работы можно было закончить в 4 раза быстрее?

**31.** Гигант питается только слитками из сплава золота с серебром. Все слитки содержат 14% золота по массе. Рыцари привезли ему слиток массой 200 кг. Гигант съел 80 кг слитка. Найдите массу серебра в несъеденном куске.

**32.** Велосипедист и пешеход одновременно начали движение из пункта А в пункт В. Когда велосипедист приехал в пункт В, пешеходу осталось пройти три пятых всего пути. Когда пешеход пришёл в пункт В, велосипедист уже ждал его там полчаса. Сколько минут ехал велосипедист из пункта А в пункт В?

**33.** Из пунктов А и В навстречу друг другу одновременно отправились автобус и пешеход. Когда они встретились, оказалось, что пешеход прошёл всего одну девятую часть пути. Найдите скорость автобуса, если известно, что она на 35 км/ч больше скорости пешехода.

**34.** Мотоциклист ехал по грунтовой дороге со скоростью 30 км/ч, а затем по шоссе. По шоссе он проехал на 22 км больше, чем по грунтовой дороге, и ехал на 20 км/ч быстрее. Сколько минут он ехал по грунтовой дороге, если вся поездка заняла ровно три часа?

**35.** Велосипедист ехал по грунтовой дороге со скоростью 11 км/ч, а затем по шоссе. По шоссе он проехал на 14 км больше, чем по грунтовой дороге, и ехал на 5 км/ч быстрее. Сколько минут он ехал по шоссе, если вся поездка заняла ровно два часа?