**Задачи.**

1. Продолжительность дня на 40 мин больше ночи. Ск.времени длилась ночь в эти сутки?
2. На чтение книги девочка потратила в 3 раза времени меньше, чем на прогулку. Сколько длилась прогулка , если она продолжалась на 40 мин дольше чтения?
3. На сумму 21 тыс. руб купили трех зайцев и две куклы. Сколько стоит каждая игрушка, если кукла дороже зайца в 2 раза?
4. У Вари было 125 руб, а у Кати 80 руб. Варя купила 5 открыток , а Катя – 2 такие же открытки. Денег у них осталось поровну. Сколько стоит открытка?
5. Колхоз заготовил для продажи 33 ящика под сливы и груши. Ящик со сливами весит 25,5 кг, а ящик с грушами – 20 кг. Сколько ящиков со сливами было заготовлено для продажи, если общая масса ящиков составила 775,5 кг?
6. Из 5 т хлопка получается 1,2 т волокна. Ск. надо хлопка, чтобы получить 6 т волокна?
7. Одно число больше другого на 30 или на 10%. Найдите эти числа.
8. Найти произведение трех чисел, если первое равно 6\7, второе составляет 7\18 от первого, а третье – 1\5 от суммы первого и второго.
9. Когда мальчик прочитал 0,3 книги, а затем еще 0,1, то это было на 18 стр меньше чем полкниги. Ск. всего стр в книге?
10. В первой бочке в 2 раза меньше бензина, чем во второй . Когда в первую добавили 50 л, а из второй отлили 30 л, то в обеих бочках бензина стало поровну. Сколько литров бензина было в каждой бочке первоначально?
11. Из двух поселков, расстояние между которыми 420 км , одновременно навстречу друг другу выехали автомобиль и автобус. Через 4 часа они прибыли в пункт назначения. Каковы их скорости, если известно, что скорость автобуса меньше скорости автомобиля в 2 раза.
12. В трех ящиках 14 кг яблок. В одном ящике 3,6 кг, в другом – в 3 раза меньше, чем в третьем. Сколько яблок в третьем ящике?
13. Расстояние между городами 216 км. Машина проехала 2/3 этого расстояния со скоростью 60 км/ч, а оставшееся расстояние – со скоростью 90 км/ч. Сколько времени заняла эта поездка?
14. В трех поселках 6000 жителей. Во втором вдвое больше, чем в первом , а в третьем – на 400 жителей меньше, чем во втором. Сколько жителей во втором поселке.
15. В трех цехах завода работает 650 человек. Во втором цехе рабочих в 4 раза больше, чем в первом, а в третьем цехе столько же, сколько в двух первых цехах вместе. Сколько рабочих в каждом цехе.
16. Периметр треугольника равен 11 см. Одна сторона в 2 раза меньше другой и на 3 см меньше третьей. Найти меньшую сторону треугольника.
17. А) В треугольнике первый угол в 2 раза больше второго и на 20 градусов меньше третьего. Найти больший угол треугольника.

Б)Сумма двух углов треугольника равна 80 градусов, а один из этих углов больше другого на 60 градусов. Найти углы треугольника.

1. Сумма двух чисел равна 400. Если первое число уменьшить на 20%, а второе на 15%, то сумма полученных чисел уменьшится на 68. Найти значения чисел после их уменьшения.
2. Масса состава пассажирского поезда, состоящего из локомотива и 15 вагонов, равна 370,5 тонны. Найти массу вагона, если масса локомотива меньше массы четырех вагонов на 13,3 тонны.
3. По течению реки моторная лодка проходит 40 км за 2 ч, а против течения проходит 35 км за 2 ч 30 мин. Найдите скорость течения реки.
4. По течению реки моторная лодка проходит 14 км за 40 мин, а против течения проходит 7,5 км за 0,5 ч. Найти собственную скорость лодки.
5. На сколько процентов увеличится площадь квадрата, если длину его стороны увеличить на 20%?
6. Насколько увеличится объем куба, если его ребро увеличить на 10%?
7. В кружке число мальчиков составляет 80% от числа девочек. Сколько процентов составляет число девочек от числа мальчиков?
8. Товар сначала подорожал на 10%, а затем подешевел на 10%. На сколько процентов изменилась цена товара?
9. Даны два куска с различным содержанием олова. Первый, массой 300 г, содержит 20% олова, второй, массой200 г, содержит 40% олова. Сколько процентов олова будет содержать сплав этих кусков?
10. Кусок сплава меди и цинка, массой 36 кг, содержит 45% меди. Сколько килограммов меди нужно добавить к этому куску, чтобы полученный новый сплав содержал 60% меди?
11. Общая масса космического корабля складывается из собственной массы корабля (300 т), массы топлива (50% от общей массы корабля) и оборудования (20% от массы топлива) Какова масса научного оборудования?
12. Из двух аэропортов, расстояние между которыми 1300 км, вылетели одновременно навстречу друг другу два самолета: один с поршневым, а другой с реактивным двигателем. Через 30 мин им оставалось пролететь до встречи 800 км. Найти скорость самолета с реактивным двигателем, если она в 3 раза больше скорости самолета с поршневым двигателем.
13. Когда лодка отплыла от пристани на 600 м , вслед за ней отправился катер, скорость которого в 4 раза больше. На каком расстоянии от пристани катер догонит лодку?
14. По плану тракторная бригада должна была вспахать поле за 14 дней. Бригада вспахивала ежедневно на 5 га больше, чем намечалось , и закончила пахоту за 12 дней. Ск. га было вспахано. Найти площадь поля.
15. Велосипедист должен был проехать весь путь за 2 ч. Но он увеличил скорость на 3 км\ч, и затратил на весь путь 1⅔ч. Найти длину пути.
16. Заказ завод должен был выполнить за 20 дней. Но завод завод выпускал ежедневно на 2 машины сверх плана, и выполнил заказ за 18 дней. Ск. машин выпустил завод.
17. Пешеход рассчитал, что, двигаясь с определенной скоростью, намеченный путь он пройдет за 2,5 ч. Но он увеличил скорость на 1 км\ч, поэтому прошел путь за 2 ч. Найти длину пути.
18. Путь от А до Б автомобиль проезжает за 2,5 ч. Если он увеличивает скорость на 20 км\ч, то за 2 ч проедет путь, на 15 км больший чем от А до Б. Найти расстояние от А до Б.
19. Расстояние по реке между пунктами А и В равно 41 км. Из А в В по течению плывет моторная лодка, собственная скорость которой равна 18 км\ч, а из В в А движется вторая моторная лодка, собственная скорость которой равна 16 км\ч. При встрече оказалось, что первая лодка плыла 1ч, а вторая 1,5 ч. Найти скорость течения реки.
20. Из двух пунктов реки, расстояние между которыми равно 80 км, одновременно навстречу друг другу вышли две моторные лодки, собственные скорости которых равны. Через 2 ч они встретились. Найти собственную скорость лодки, если скорость течения реки равна 4 км\ч.
21. Расстояние по реке между А и В равно 45 км. Одновременно навстречу друг другу вышли две моторные лодки, собственные скорости у которых равны. Через 1,5 ч они встретились. Найти собственную скорость лодок, если скорость течения реки равна 3 км\ч.
22. Из двух пунктов реки, расстояние между которыми равно 42 км, навстречу друг другу движутся две моторные лодки. Лодка, идущая по течению, собственная скорость которой 18 км\ч, до встречи шла 1 ч, а другая лодка, собственная скорость которой 17 км\ч, до встречи шла 1,5 ч. Найти скорость течения реки.
23. Из двух пунктов реки навстречу друг другу одновременно вышли две моторные лодки. Через 1,2 ч они встретились. Собственная скорость лодки, которая шла по течению, равна 18 км\ч, а лодки, которая шла против течения реки, 16 км\ч. До встречи одна лодка прошла на 9,6 км больше другой. Найдите скорость течения реки.
24. Из двух пунктов реки навстречу друг другу движутся две моторные лодки, собственные скорости которых равны. Скорость течения реки равна 2 км/ч. До встречи лодка, идущая по течению, шла 0,9 ч, а другая лодка шла 1 ч. Найдите собственную скорость лодок, если лодка, идущая по течению, прошла на 2 км больше, чем другая лодка.
25. Катер на подводных крыльях прошел по течению реки за 2 ч такое же расстояние, какое он проходит за 2 ч 15 мин против течения. Скорость течения реки равна 3 км/ч. Найдите собственную скорость катера.
26. Из Москвы в Киев вышел поезд со скоростью 80 км/ч. Спустя 24 мин из Киева в Москву отправился поезд, скорость которого равна 70 км/ч. Через сколько часов после выхода поезда из Киева произойдет встреча, если расстояние от Москвы до Киева 872 км?
27. Из Минска в Москву вышел поезд со скоростью 70 км/ч. Спустя 3 ч 45 мин из Москвы в Минск отправился поезд, скорость которого 80 км/ч. Через сколько часов после выхода поезда из Минска произойдет встреча, если расстояние от Минска до Москвы 750 км?
28. Из пункта А в пункт В вышел товарный поезд. Спустя 3 ч вслед за ним вышел пассажирский поезд, скорость которого на 30 км/ч больше скорости товарного. Через 15 ч после своего выхода пассажирский поезд, обогнав товарный, находился от него на расстоянии 300 км. Найдите скорость товарного поезда.
29. Из города А в город В выехал велосипедист. Спустя 1,2 ч вслед за ним выехал мотоциклист, скорость которого на 30 км/ч больше скорости велосипедиста. Через 0,5 ч после своего выезда мотоциклист, обогнав велосипедиста, находился от него на расстоянии 3 км. Найдите скорость мотоциклиста.
30. Половину пути мотоциклист ехал с намеченной скоростью 45 км/ч, затем задержался на 10 мин, а поэтому, чтобы наверстать упущенное время, он увеличил скорость на 15 км/ч. Каков весь путь мотоциклиста?
31. Из города А в город В выехал велосипедист. После того как велосипедист проехал 18 км, из города А вслед за ним выехал мотоциклист, который прибыл в город В на 0,3 ч позже велосипедиста. Каково расстояние между городами, если скорость велосипедиста равна 10 км\ч, а скорость мотоциклиста равна 40 км\ч.
32. Из пункта А в пункт В выехал автобус со скоростью 40 км\ч. После того как автобус проехал 30 км, из А со скоростью 60 км\ч выехал автомобиль , который прибыл в пункт В на 1\12 ч позже автобуса. Найти расстояние между пунктами.
33. Половину пути мотоциклист ехал с намеченной скоростью 45 км\ч, затем задержался на 10 мин, поэтому, чтобы наверстать потерянное время, он увеличил скорость на 15 км\ч. Каков весь путь мотоциклиста.
34. Поезд прошел 3\5 пути со скоростью 60 км\ч, а затем был задержан на 24 мин. Чтобы прибыть в конечный пункт вовремя, оставшуюся часть путипоезд прошел со скоростью 80 км\ч. Найдите путь, пройденный поездом до задержки.
35. Расстояние между двумя пунктами поезд проходит по расписанию с намеченной скоростью за 5 ч. Через 3 ч после отправления он был задержан в пути на 15 мин. Поэтому, чтобы прибыть на станцию назначения вовремя, поезд увеличил скорость на 10 км\ч. Найти первоначальную скорость поезда.

*(Решить, составив систему уравнений)*

1. За 3 м одной ткани и 3 м другой заплатили 900 рублей. Сколько стоит 1м каждой ткани , если 9 м первой ткани стоят столько же сколько 6 м второй.
2. Двое рабочих различной квалификации получили за работу 43600 рублей. Первый работал 30 дней, второй – 28 дней. Сколько рублей за день причитается первому рабочему, если он за 8 дней получил на 2200 рублей больше, чем второй рабочий за 6 дней?
3. Даны два числа, если к первому числу прибавить половину второго, то получится 65, а если из второго вычесть третью часть первого, то получится первое число. Найти эти числа.
4. В гостинице 25 номеров. Есть четырехместные и двухместные номера. Сколько таких номеров, если всего в ней могут поместиться 70 постояльцев.
5. Сумма двух чисел равна 400. Если первое число уменьшить на 20%, а второе на 15%, то сумма полученных чисел уменьшится на 68. Найти значения чисел после их уменьшения.
6. В двух корпусах пансионата было 720 мест для отдыхающих. После реконструкции число мест в первом корпусе увеличилось на 15%, а во втором – на 10%. Сколько мест стало в каждом корпусе , если общее число мест в каждом корпусе увеличилось на 80.

*(Решить, составив дробно-рациональное уравнение)*

1. Площадь квадрата на 12 квадратных метров (кВ. м) меньше площади прямоугольника. Одна из сторон прямоугольника на 6 м больше, а другая на 3 м меньше стороны квадрата. Найти стороны прямоугольника.
2. Из города А в город В выехал велосипедист. Спустя 44 мин вслед за ним выехал мотоциклист, скорость которого на 30 км/ч больше скорости велосипедиста. Через 36 мин после своего выхода мотоциклист, обогнав велосипедиста, находился от него на расстоянии 7 км. Найти скорость велосипедиста.
3. На обработку одной детали первый рабочий затрачивает на 1 мин меньше, чем второй. Сколько деталей обрабатывает каждый из них за 0.5 часа, если первый обрабатывает за это время на одну деталь больше, чем второй.
4. Из пункта А в пункт В, расстояние между которыми равно 5 км, отправился пешеход, а через 30 мин вслед за ним выехал велосипедист, скорость которого на 10км\ч больше скорости пешехода. В пункт В велосипедист приехал на 10 мин раньше пешехода. Найти скорости велосипедиста и пешехода.
5. Велосипедист проехал 15 км с одной скоростью и еще 6 км со скоростью, на 3 км\ч меньше первоначальной. На весь путь он затратил 1,5 часа. Найдите скорости велосипедиста с которыми он ехал.
6. Турист проплыл на лодке 2 км по озеру и 3 км по течению реки за 1 час. Найти скорость лодки при движению по озеру , если известно, что скорость течения реки равна 2 км\ч.
7. Для перевозки 60 т груза намечалось использовать несколько грузовиков . Ввиду большого подъема пути на каждый грузовик пришлось грузить на 0,5 т меньше, чем предполагалось, а поэтому потребовались дополнительно еще 4 машины. Какое количество грузовиков намечалось использовать первоначально?
8. Два звена должны были засеять зерновыми по 72 га. Одно звено за 1 ч засевало на 9 га больше другого. За какое время выполняет план каждое звено, если одно звено закончило работу на 4 часа раньше другого.
9. Бассейн наполняется через две трубы, действующие одновременно, за 2 часа. За сколько часов может наполнить бассейн первая труба, если она, действуя одна, наполняет бассейн на 3 часа быстрее, чем вторая?
10. Два трактора, работая вместе, могут выполнить задание за 2 часа. Первому трактору, если он будет работать один, потребуется на выполнение всего задания на 3 часа больше, чем второму. За сколько времени может выполнить все задание первый трактор?
11. Два комбайна, работая совместно, могут выполнить некоторую работу за 6ч. Первый комбайн, работая один, может выполнить это задание на 5 ч скорее, чем второй комбайн. За сколько времени может выполнить задание первый комбайн, работая один?