

ЗАДАЧА 1. Расстояние между пристанями 114 км. Сколько часов потребуется теплоходу для совершения рейса между пристанями туда и обратно, если скорость теплохода в стоячей воде 18 км/ч, а скорость течения 3 м/с? **(25ч)**

ЗАДАЧА 2. Катер проходит расстояние между двумя населенными пунктами по реке вниз по течению за 8 часов, а обратно за 12 часов. За сколько часов катер прошел бы то же расстояние в стоячей воде? **(9,6 ч)**

ЗАДАЧА 3. Теплоход идет от Нижнего Новгорода до Астрахани 5 суток, а обратно 7 суток. Как долго будет плыть плот от Нижнего Новгорода до Астрахани? **(5,8 сут)**

ЗАДАЧА 4. Расстояние между двумя населенными пунктами, находящимися на берегу реки, равно 10 км. Против течения катер проходит это расстояние за 0,25 ч. Собственная скорость катера 60 км/ч. За какое время он пройдет это расстояние по течению? **(0,125 ч)**

ЗАДАЧА 5. Эскалатор метро поднимает неподвижно стоящего на нем пассажира за 1 мин. По неподвижному эскалатору пассажир поднимается за 3 мин. Сколько времени будет подниматься идущий пассажир по движущемуся эскалатору? **(0,75 мин)**

ЗАДАЧА 6. Катер, двигаясь без остановок, поднялся вверх по реке на некоторое расстояние, а затем повернул назад и вернулся в пункт отправления. Скорость катера в стоячей воде 4 м/с. Определите скорость течения реки, если известно, что средняя скорость движения составила 15/16 от скорости катера в стоячей воде. **(1 м/с)**

ЗАДАЧА 7. Первую половину пути велосипедист проехал со скоростью 36 км/ч. Средняя скорость на всем пути оказалась равной 24 км/ч. С какой скоростью велосипедист проехал оставшуюся часть, пути? **(18 км/ч)**

ЗАДАЧА 8. Катер прошел первую половину пути со средней скоростью, в три раза большей, чем вторую. Средняя скорость на всем пути составила 6 км/ч. Какова средняя скорость катера на первой половине пути? **(12 км/ч)**

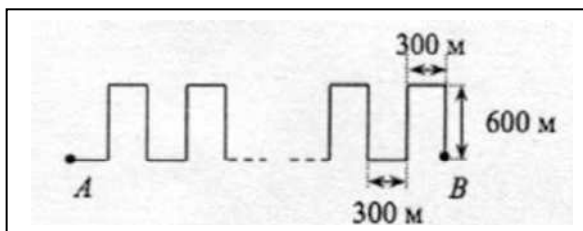
ЗАДАЧА 9. Автомобиль проехал первую половину пути со скоростью 60 км/ч. Оставшуюся часть пути он половину времени ехал со скоростью 35 км/ч, а последний участок - со скоростью 45 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на всем пути. **(48 км/ч)**

ЗАДАЧА 10. Лаборант получил смесь двух растворов соли, слив в один сосуд 180 мл первого раствора плотностью 1200 кг/м³ и 120 мл раствора, плотность которого забыл измерить. Плотность смеси оказалась равной 1150 кг/м³. Какой была плотность второго раствора? **(1075 кг/м³)**

ЗАДАЧА 11. С какой силой растянута пружина, к которой подвешен брусок из латуни размером 10*8*5 см? Какова жёсткость пружины, если известно, что она растянута на 3,4 см? **(34 Н; 100 Н/м)**

ЗАДАЧА 12. К пружине динамометра подвешен груз массой 0,1 кг. При этом пружина удлинилась на 2,5 см. Каким будет удлинение пружины, если к динамометру подвесить груз массой 0,4 кг? **(10 см)**

ЗАДАЧА 13. Почтальон Печкин, двигаясь на велосипеде с постоянной скоростью, объехал одну за другой улицы деревни, доставляя корреспонденцию. Линия, вдоль которой двигался почтальон, показана на рисунке. Во сколько раз быстрее проехал бы Печкин расстояние от A до B , если бы двигался с вдвое большей скоростью по прямой? **(в 9 раз)**



ЗАДАЧА 14. Из-за испарения уровень воды в цилиндрическом стакане понижается со скоростью 1,2 дюйма в неделю. Выразите эту скорость в мм/ч. Определите, через какое время из стакана испарится вся вода, если изначально в нём было налито 2 вершка воды. В 1 дюйме 2,54 см, а в 1 вершке 44,5 мм. **(4,494 ч.)**

ЗАДАЧА 15. Если Петя бежит навстречу Васе, то расстояние между ними уменьшается на 20 м за каждые 4 с, а если Петя убегает от Васи, то расстояние между ними увеличивается на 6 м за каждые 2 с. Во сколько раз скорость Пети больше скорости Васи? **(в 4 раза)**

ЗАДАЧА 16. Автомобиль движется по дороге к мосту со скоростью $v = 72$ км/ч. В начальный момент расстояние от автомобиля до начала моста равно $l = 200$ м. На каком расстоянии s от середины моста будет находиться автомобиль через $t = 1$ мин, если длина моста $L = 400$ м? **(800 м)**

ЗАДАЧА 17. Тупу — сельскохозяйственная единица измерения земельной площади, применявшаяся в некоторых районах Перу и Боливии. Она составляет 60 шагов в длину и 50 шагов в ширину, то есть около 0,164 гектара. Определите, сколько тысяч квадратных шагов содержится в одной квадратной миле, если она состоит из 640 акров, а в одном гектаре содержится 40,5 акра. **(289)**

ЗАДАЧА 18. Расстояние $s = 40$ км от города до деревни автобус проезжает за время $t = 1$ час, делая несколько остановок. Средняя скорость движения автобуса между остановками, равна $u = 60$ км/ч. Какую часть общего времени поездки автобус стоит на остановках? **(1/3 ч)**

ЗАДАЧА 19. В США и Великобритании для измерения объёмов иногда используют жидкую унцию (обозначают fl. oz., 1 fl. oz. = 29,6 мл). На парфюмерном заводе 1 тонну сырья используют для производства 80 м³ одеколона, который затем разливают во флаконы объёмом 2,0 fl. oz. Рассчитайте, сколько тонн сырья нужно закупить для производства партии одеколона в 5 миллионов флаконов. **(3,7)**

ЗАДАЧА 20. Школьник Петя едет в поезде и смотрит в окно. Он заметил, что вдоль дороги через каждый километр установлены специальные столбики и что когда дорога поворачивает, то из окна можно увидеть весь свой состав целиком. Чтобы развлечься, Петя решил заняться измерениями. В момент, когда некоторый столбик поравнялся с началом первого вагона, Петя запустил секундомер. Когда тот же столбик поравнялся с концом десятого вагона, Петя сделал первую отметку времени, а вторая отметка была сделана в момент, когда конец десятого вагона прошёл мимо следующего столбика. Получились результаты 9,2 с и 47,7 с соответственно. Затем Петя увидел, что навстречу его поезду идёт другой пассажирский поезд, и решил провести ещё одно измерение. Встречный состав из 13 вагонов прошёл мимо Пети за 6,0 с. Предполагая, что длины всех вагонов (в обоих поездах) одинаковы и скорости обоих поездов постоянны, найдите длину вагона и скорость встречного поезда. **(24 м; 26 м/с)**

ЗАДАЧА 21. В мешке лежат несколько шаров разных масс. Масса самого лёгкого шара 123 г, а самого тяжёлого — 145 г. Общая масса всех шаров равна 1015 г. Сколько шаров в мешке? **(8)**

ЗАДАЧА 22. Школьники Вася и Петя играли в салочки. Вася вероломно подкрался к стоящему Пете и сделал его ведущим, после чего Вася сразу же побежал со скоростью 5 м/с. Петя 2 секунды думал, что же случилось, а потом пустился в погоню со скоростью 7,5 м/с. Через сколько секунд после своего старта Петя догнал Васю? **(через 4 с)**

ЗАДАЧА 23. Бегуны Степан и Усейн соревнуются в беге. Усейн бежит со скоростью 6 м/с, а Степан со скоростью 4 м/с. Их соревнование длилось 10 минут, и Степан проиграл Усейну 1 круг. Найдите длину круга. **(1200 м)**

ЗАДАЧА 24. На альтернативном чемпионате мира по тяжёлой атлетике спортсмены должны поднять одной левой рукой свою будущую награду — это куб из золота с ребром длиной 20 см. Внутри золотого куба есть платиновый куб с ребром длиной 10 см. Сколько литров золота содержится в награде? Сколько килограммов придётся поднять чемпиону для того, чтобы получить награду? Масса 1 м³ золота составляет 19300 кг, масса 1 м³ платины — 21500 кг. **(7 л; 156,6 кг)**

ЗАДАЧА 25. Моторная лодка развивает скорость 10 км/ч. Из пункта А в пункт В можно добраться по озеру и по реке, оба пути одинаковой длины 120 км. Лодочник должен проехать туда и обратно либо по реке, либо по озеру. Какой способ быстрее, если скорость течения реки 2 км/ч? **(быстрее по озеру)**

ЗАДАЧА 26. Китайскому крестьянину нужно построить плот. Крестьянин знает, что хороший плот получается из 40 цельных стволов бамбука, каждый длиной 100 чи (чи — древнекитайская мера длины, 1 чи = 30,12 см). Беда в том, что весь бамбук в округе вчера вырубил. Сколько времени придётся ждать, пока он не вырастет заново, если бамбук за сутки вырастает на 75,3 см, а в округе есть 60 бамбуковых растений? **(40 суток)**

ЗАДАЧА 27. Плотностью вещества называют отношение массы тела из этого вещества к его объёму. Например, масса 1 см^3 воды составляет 1 г , поэтому плотность воды 1 г/см^3 . Представим, что смешали 100 литров воды и 100 литров спирта плотностью $0,8 \text{ г/см}^3$, и при смешении оказалось, что суммарный объём уменьшился на 5 процентов. Какова плотность полученного раствора? **(0,95 г/см³)**

ЗАДАЧА 28. В ящик с жёсткими стенками, имеющий форму куба объёмом 1 м^3 и массой 300 кг , насыпали стальные шары диаметром 20 мм плотностью 7800 кг/м^3 . Затем ящик потрясли и добавили в него столько шаров, что больше уже не получается засунуть ни одного шара (то есть получилась максимально плотная упаковка шаров в ящике). Суммарная масса шаров и ящика получилась равной 6072 кг . Далее в этот же ящик с шарами досыпали ещё мелких шариков диаметром 1 мм , сделанных из того же материала, и снова «утрясли» ящик до максимально возможного заполнения, досыпая при необходимости мелкие шарики. Оцените, какой после этого стала суммарная масса ящика с шарами и с шариками. **(7527 кг)**

ЗАДАЧА 29. Первую часть пути машина проехала со скоростью v , а вторую часть — со скоростью $4v$. В результате всего движения средняя скорость машины оказалась равна $2v$. Во сколько раз вторая часть пути длиннее первой? **(в два раза)**

ЗАДАЧА 30. Рабочий катит тачку на колесике со скоростью $v = 4 \text{ км/ч}$ по дороге, вымощенной квадратными плитами в направлении, перпендикулярном стыкам между плитами. При этом примерно 20 раз в минуту слышится стук. Определите длину стороны дорожной плиты. **(3,3 м)**

ЗАДАЧА 31. Большую коробку доверху заполнили деревянными кубиками, плотно уложив их ровными рядами. Через середины противоположных граней каждого из этих кубиков проделаны по три сквозных квадратных отверстия. Определите среднюю плотность содержимого коробки, если сторона кубика равна 9 см , а сторона отверстия 3 см . Плотность дерева 800 кг/м^3 . **(593 кг/м³)**

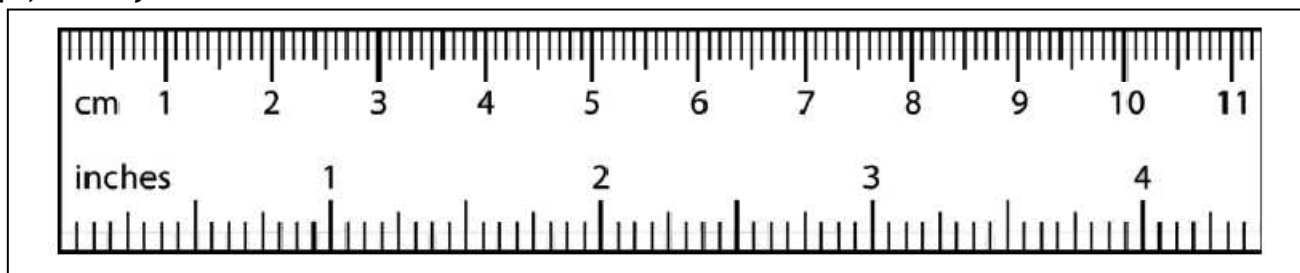
ЗАДАЧА 32. На полный обгон теплоходом каравана барж потребовалось $t_1 = 2$ минуты, а катер обгонял теплоход $t_2 = 1$ мин. Какое время t_3 потребуется катеру на обгон каравана барж? Известно, что катер совсем маленький, а длина каравана в три раза больше длины теплохода. Все суда идут равномерно. **(1 мин)**

ЗАДАЧА 33. Муравей отправился на разведку. Стартовав от муравейника, он в течение времени $t = 10 \text{ с}$ полз на восток со скоростью $V = 1 \text{ см/с}$. Затем муравей повернул и в течение времени $2t$ двигался со скоростью $2V$ на север. Потом он бежал на запад в течение времени t со скоростью $3V$ и, наконец, повернув на юг, мчался с максимально возможной скоростью $4V$ ещё в течение времени t . После этого его движение в точности повторялось. Через 20 мин поиска муравей обнаружил добычу. Какое минимальное время потребуется ему для возвращения в муравейник, если при движении с добычей муравей может развивать скорость, в 3 раза меньшую максимально возможной? **(360 с)**

ЗАДАЧА 34. После добавления сиропа объемом $V = 1$ л в большую кастрюлю, частично заполненную водой, плотность содержимого кастрюли возросла на $\Delta\rho = 20$ кг/м³, а объем того, что содержится в кастрюле, увеличился на четверть. Чему равна плотность сиропа? Какой объем сиропа надо дополнительно добавить к полученной смеси, чтобы увеличить её плотность ещё на $\Delta\rho$? Считайте, что сироп хорошо растворяется в воде и что объем смеси равен сумме объемов исходных жидкостей. Плотность воды $\rho_0 = 1000$ кг/м³. **(1100 кг/м³; 0,67 л)**

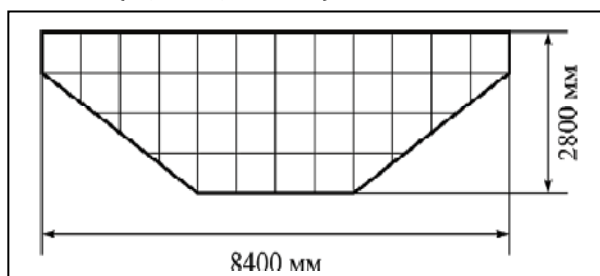
ЗАДАЧА 35. Короб - мера объема засыпного древесного угля, заготавливаемого на горных заводах. По указу 1847 г. для казённых заводов нормальная форма короба определена как опрокинутая усечённая пирамида с прямоугольным основанием (в четвертях аршина) длиной 12 и шириной 3, вверху длиной 14 и шириной 6, при высоте 6, то есть равная по объёму 22 656 куб. вершков (или по массе 20 пудов угля). По тексту этого указа определите, чему равна средняя плотность засыпанного в короб древесного угля, выраженная в кг/м³. Известно, что 1 пуд — 16,38 кг. 16 вершков составляют 1 аршин = 0,711 метра. **(165 кг/м³)**

ЗАДАЧА 36. На рисунке показана линейка, имеющая сантиметровую (cm) и дюймовую (INCH) шкалу. Пользуясь только этим рисунком, определите с наибольшей возможной точностью, чему равен 1 дюйм в сантиметрах. **(2,53 см)**



ЗАДАЧА 37. Первую часть пути автомобиль ехал с постоянной скоростью 100 км/ч, а вторую — с постоянной скоростью 80 км/ч, причём вторая часть пути заняла на 1 ч больше. Всего автомобиль проехал 440 км. Какова его средняя скорость? **(88 км/ч)**

ЗАДАЧА 38. На рисунке схематично изображён профиль кузова хоппера — железнодорожного вагона, служащего для перевозки сыпучих грузов. Длина и высота вагона обозначены на рисунке, а ширина везде одинакова и равна 3 м. В такой вагон засыпали 28 тонн зерна. Найдите высоту уровня зерна в вагоне. Сколько ещё тонн зерна поместится в вагон, если во время движения вагон должен быть закрыт сверху? Один кубический метр зерна, засыпанного в вагон, имеет массу 800 кг. **(2,1 м; 14 т)**



ЗАДАЧА 39. Школьники Витя и Юра плавают в бассейне на соседних дорожках (длина бассейна 25 м). Они стартуют одновременно с одной стороны бассейна и затем плывут с постоянной скоростью (каждый со своей). Витя преодолевает дистанцию 800 м за 13 мин 7 с, а Юра — дистанцию 1500 м за 24 мин 12 с. Сколько раз за время заплыва ребята проплывали мимо друг друга? Момент старта не считайте. **(32 раза)**

ЗАДАЧА 40. Спортивная парусная яхта вышла в плавание с попутным ветром. Ей предстояло пройти расстояние 250 км. В первые 10 часов пути яхта двигалась со скоростью 15 км/ч, затем ветер переменился, и остаток пути яхта прошла со скоростью 10 км/ч. Сколько часов занял весь путь? **(20 час.)**

ЗАДАЧА 41. Школьник Вася решил измерить среднюю плотность кубика льда. Он взвесил кубик, измерил длину его ребра, вычислил объём кубика и разделил его массу на объём. Результат очень удивил Васю: средняя плотность ледяного кубика оказалась равна $0,5 \text{ г/см}^3$, хотя в справочнике было написано, что плотность льда $0,9 \text{ г/см}^3$. Тогда Вася предположил, что в ледяном кубике находится полость, наполненная воздухом. Найдите объём полости, если длина ребра кубика составляет 3 см. **(12 см³)**

ЗАДАЧА 42. Школьник Ярослав и пёс Барбос идут по дороге, двигаясь по ней к вершине холма. Ярослав идёт со скоростью 2 км/ч. С самого начала подъёма на холм Барбос начал бегать от Ярослава до вершины, затем назад до школьника и так далее, пока тот не взобрался на холм. Какой путь пробежит Барбос до того момента, как Ярослав взберётся на самую вершину? Скорость Барбоса 9 км/ч, а длина пути до вершины холма 400 м. **(1,8 км)**

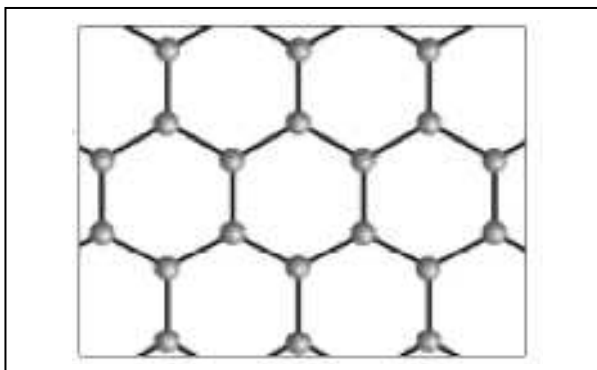
ЗАДАЧА 43. Школьница Алиса проводит опыты с подвешенной к потолку пружинной, кубиком, большим числом одинаковых шариков и гирями. Алиса обнаружила, что подвешенный к пружине кубик растягивает её сильнее, чем шарик и гиря массой 300 г, но слабее, чем шарик и гиря массой 500 г. Также Алиса обнаружила, что подвешенный к пружине кубик растягивает пружину сильнее, чем три шарика, но слабее, чем четыре шарика. Какой может быть масса шарика? А масса кубика? Известно, что величина растяжения пружины прямо пропорциональна массе подвешенного к ней груза.

($m_{\text{шарика}}$ – от 100г до 250 г; $m_{\text{кубика}}$ – от 400 г до 750 г)

ЗАДАЧА 44. Автобус, на котором Виталий ездит в школу, проезжает расстояние 8 км за 23 минуты. Скорость автобуса 40 км/ч. Сколько времени этот автобус тратит на остановки? **(11 мин.)**

ЗАДАЧА 45. Школьницы Алиса и Василиса бегут в одну сторону по кругу на спортивной площадке. Каждые 12 минут Алиса обгоняет Василису. Навстречу школьницам бежит пёс Рекс, который каждые 3 минуты встречается с Василисой. Через какой промежуток времени происходят встречи Рекса с Алисой? **(2,4 мин.)**

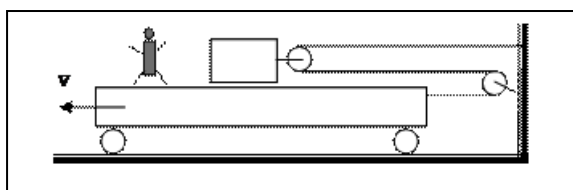
ЗАДАЧА 46. Вещество графен представляет собой плоский слой атомов углерода, расположенных в вершинах одинаковых шестиугольников (на рисунке атомы углерода показаны кружками). Площадь одного такого шестиугольника составляет $0,00524$ квадратных нанометра. Найдите количество атомов углерода в квадратном образце графена размером 10 нанометров на 10 нанометров. В одном метре миллиард нанометров. **(38000)**



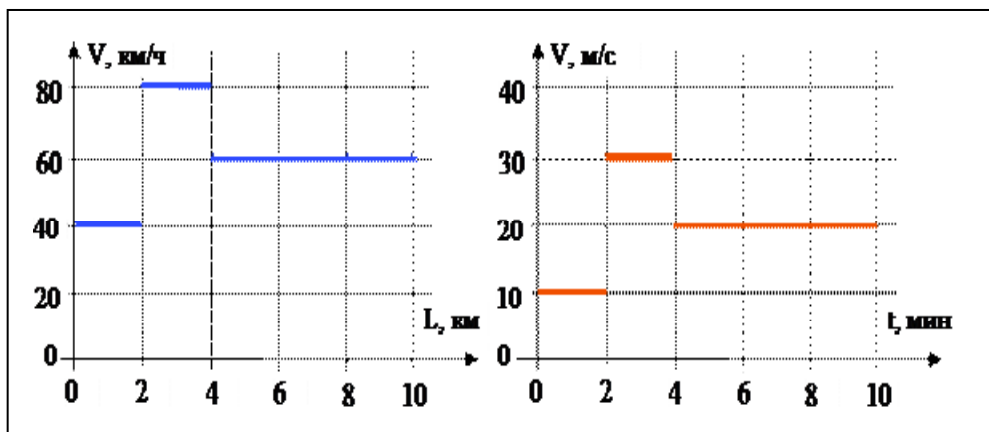
ЗАДАЧА 47. Если полностью открыть только горячий кран, то ведро объёмом 10 литров наполняется за 100 секунд, а если полностью открыть только холодный кран, то банка объёмом 3 литра наполняется за 24 секунды. Определите, за какое время наполнится водой кастрюля ёмкостью $4,5$ литра, если полностью открыть оба крана. **(20 с)**

ЗАДАЧА 48. Машина половину пути ехала со скоростью на 5 км/ч быстрее средней скорости, а вторую половину пути со скоростью в полтора раза меньшей средней. Определите среднюю скорость машины. Ответ выразить в км/ч, округлить до целых. **(5 км/ч)**

ЗАДАЧА 49. Небольшой брусок через систему блоков связан с тележкой нарастяжимой нитью. Тележку приводят в движение с постоянной скоростью $v = 2$ см/с. Определите скорость бруска с точки зрения наблюдателя, находящегося на тележке. Ответ выразить в см/с, округлить до целых. **(3 м/с)**



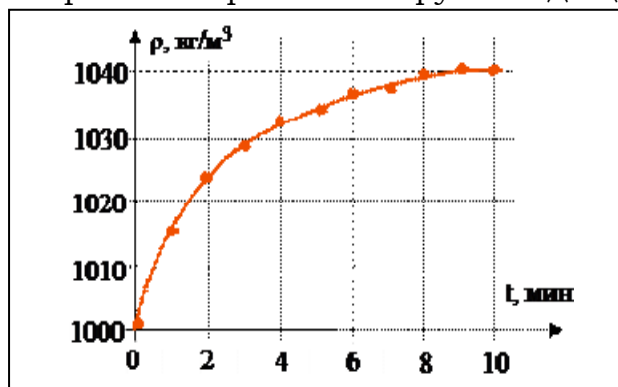
ЗАДАЧА 50. Две машины одновременно начали движение по прямой дороге из Ардатова в Чамзинку. На одной машине регистратор записывал значения скорости в зависимости от пройденного расстояния. На другой регистратор фиксировал значение скорости в зависимости от времени движения. Результаты измерений приведены на двух графиках. Определите расстояние между машинами через 8 минут после начала движения. Ответ выразите в км, округлите до десятых. **(2,1 км)**



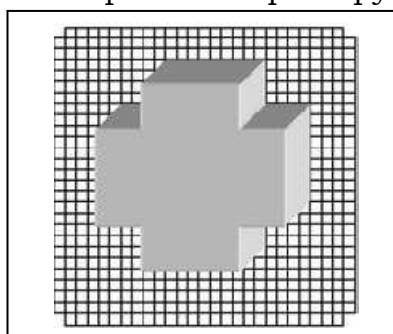
ЗАДАЧА 51. Для плоских однородных тел постоянной толщины удобной характеристикой является поверхностная плотность (масса единицы площади) σ , измеряемая в $\text{кг}/\text{м}^2$. Для однородных протяжённых тел часто применяется линейная плотность (масса единицы длины) λ , измеряемая в $\text{кг}/\text{м}$.

На строительном рынке был закуплен линолеум, имеющий размеры $a = 5\text{ м}$ и $b = 4\text{ м}$ с поверхностной плотностью $\sigma = 1,0\text{ кг}/\text{м}^2$. Для транспортировки его свернули в рулон вдоль длинной стороны. Определите линейную плотность получившегося рулона. Ответ выразите в $\text{кг}/\text{м}$, округлите до десятых. **(4 кг/м)**

ЗАДАЧА 52. Юный экспериментатор исследовал зависимость плотности соляного раствора от времени его приготовления. Для этого он постепенно добавлял соль в колбу с 1,4 литрами воды, постоянно помешивая раствор до полного растворения соли. Раз в минуту экспериментатор снимал показания ареометра (прибора для измерения плотности жидкости). С помощью полученного по результатам эксперимента графика, определите, какую массу соли удалось растворить экспериментатору в интервале времени между 2-й и 8-й минутами. Ответ выразите в граммах. Округлите до целых. **(21 гр.)**

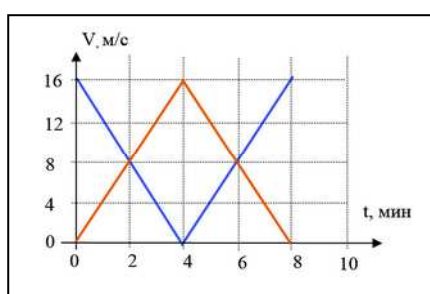


ЗАДАЧА 53. Определите массу металлической пластинки, изображённой на рисунке. Толщина пластинки 10 мм, плотность $5\text{ г}/\text{см}^3$. Сторона ячейки квадратной сетки 2,0 мм. Ответ выразить в гр. Округлить до целых. **(45 гр.)**



ЗАДАЧА 54. Всем, кто занимается строительством или земледелием, нужно как-то измерять площадь участка. Англичане перещеголяли всех в оригинальности и сложности решения этой задачи. Одной из основных единиц земельной меры они выбрали акр, который равен той площади, которую способен вспахать крестьянин на одном быке за один день. В современной системе единиц акр составляет $4046,86 \text{ м}^2$. Сколько быков потребуется, чтобы вспахать за сезон (который длится 15 дней) поле площадью 2000 соток? 1 сотка = 100 м^2 . Ответ округлить до целого (в большую сторону). **(4 быка)**

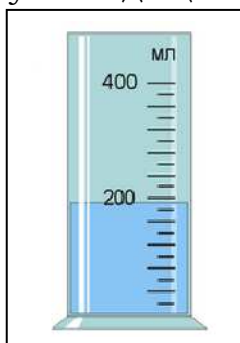
ЗАДАЧА 55. Две машины красная и синяя одновременно начали движение в одном направлении вдоль одной прямой. График зависимости скоростей машин от времени приведён на рисунке. Какое максимальное расстояние было между машинами в процессе движения, если при старте красная машина опережала синюю на $S = 1440 \text{ м}$? Ответ выразить в километрах, округлить до десятых. **(2.4 км)**



ЗАДАЧА 56. Между двумя островами два раза в день точно по расписанию совершает рейсы туда и обратно катер. В один из рейсов катеру весь путь в одну сторону приходится плыть против ежедневного ненадолго возникающего течения. С помощью расписания, приведённого в таблице, определите, чему равна скорость течения, если скорость катера в отсутствии течения $V = 45 \text{ км/ч}$. Ответ выразите в км/ч. Округлите до целых. **(10 км/ч)**

	Отправление	Прибытие	Отправление	Прибытие
Ко-Пальмас - Ко-Бананас	7:30	8:40	14:40	15:50
Ко-Бананас - Ко-Пальмас	9:00	10:30	17:50	19:00

ЗАДАЧА 57. В мензурку через маленькую трубочку сверху поступает жидкость, имеющая плотность $\rho = 1,2 \text{ г/см}^3$. Из-за этого каждую минуту масса мензурки увеличивается на $m = 40 \text{ г}$. С какой скоростью поднимается уровень жидкости в мензурке, если расстояние между ближайшими штрихами шкалы 5 мм? Ответ выразить в см/час. Округлить до целых. **(50 см/час)**



ЗАДАЧА 58. Автомобиль проехал расстояние 60 км. Первую часть пути автомобиль ехал со скоростью в два раза меньше средней, а вторую часть пути — со скоростью в два раза больше средней (средней скоростью называется отношение всего пути к всему времени). Найдите длину первой части пути. Ответ выразите в км. Если ответ не целый, то округлите до сотых. **(20 км)**

ЗАДАЧА 59. Улитка проползает через поляну за 30 часов 20 минут, а гепард пробегает это расстояние за 16 секунд. Чему равна средняя скорость улитки, если средняя скорость гепарда 100 км/ч? Ответ выразить в м/час, округлить до десятых. **(14,7 м/час)**

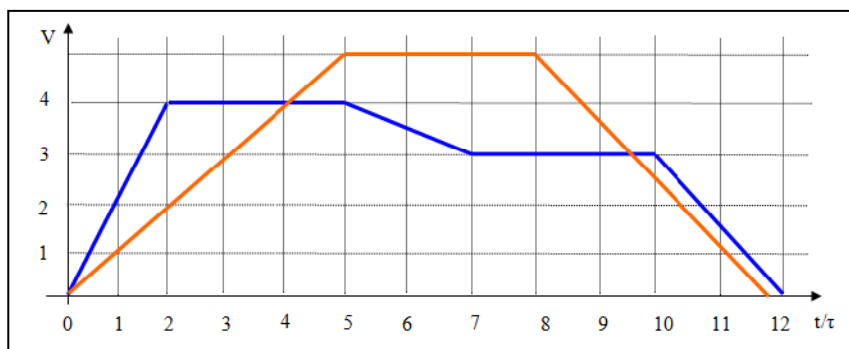
ЗАДАЧА 60. В Таиланде, чтобы уберечь от заморозков плантацию ананасов размером 100 м на 200 м, закупили специальную плёнку. Плёнка продается по цене 100 бат за 20 таланг вах. Единица измерения площади таланг вах соответствует 4 м². Во сколько бат обошлась фермерам покупка? Ответ дать в тысячах бат. Округлить до целых. **(25 тыс. бат)**

ЗАДАЧА 61. Два мальчика прыгают с моста в речку и 2 мин плывут в разные стороны с одинаковой скоростью относительно воды, затем одновременно поворачивают и с прежней скоростью относительно воды плывут навстречу. На каком расстоянии от моста они встретятся? Скорость течения реки 1 м/с. Ответ дать в метрах. Округлить до целых. **(240 м)**

ЗАДАЧА 62. При каждой стирке хозяйка тратит одинаковую массу мыла. После 14 стирок брусок хозяйственного мыла уменьшился в 2 раза, то есть в 2 раза уменьшились его длина, ширина и высота. На сколько ещё стирок хватит бруска? Ответ округлить до целых. **(2 стирки)**

ЗАДАЧА 63. Средняя плотность варёной овсяной каши 1,10 г/см³, плотность сливочного масла 900 кг/м³. Сколько масла надо положить в 300 г овсяной каши, чтобы средняя плотность у каши с маслом стала 1,08 г/см³? Ответ дать в граммах. Округлить до целых. **(27 гр.)**

ЗАДАЧА 64. Два семиклассника после уроков решили устроить в поле пробежку по прямой дороге. Графики зависимости скорости от времени для первого и второго мальчика приведены на рисунке. Через какое время после старта один мальчик обгонит другого? Единицы измерения скорости остались известными только самим семиклассникам. А масштаб времени на графике дан в условных интервалах. Один интервал равен 40 секунд. Ответ дать в секундах, округлить до целых. **(290 с)**



ЗАДАЧА 65. Мальчик в хорошую погоду едет в школу и обратно на велосипеде. При этом он затрачивает на всю дорогу в обе стороны 12 минут. Однажды утром он поехал в школу на велосипеде, но днём погода испортилась и домой ему пришлось бежать по лужам пешком. При этом на всю дорогу у него ушло 18 минут. За какое время мальчику удастся сбегать из дома в магазин и обратно пешком, если расстояние от дома до магазина вдвое больше, чем до школы? Ответ дать в минутах. Округлить до целых. **(48 мин.)**

ЗАДАЧА 66. Любопытный котёнок бежит по дорожке осеннего парка к речке, но не с постоянной скоростью. Ему всё интересно, поэтому 1 минуту он бежит со скоростью 0,7 м/с, затем на 15 секунд он останавливается и играет с листочками, потом 15 секунд бежит в обратную сторону с прежней скоростью 0,7 м/с, опять 15 секунд играет, после чего спохватывается и продолжает бежать в начальном направлении к речке. Характер движения раз от раза в точности повторяется. Примерно за какое время котёнок добежит до речки, если до неё 0,9 км? Ответ дать в минутах. Округлить до целых. **(50 мин.)**

ЗАДАЧА 67. Торт Наполеон готовят из большого количества чередующихся слоев крема и коржей. Для упрощения можно считать, что слои имеют постоянную толщину. Плотность крема больше плотности коржей на 10%, а толщина коржей на 30% больше толщины крема. На сколько процентов средняя плотность торта больше плотности коржей? Ответ дать в процентах и округлить до десятых. **(4,3%)**

ЗАДАЧА 68. Две массивные стенки движутся навстречу с одинаковыми скоростями 3 м/с. На гладком столе между стенками изначально покоится маленький брусочек. Определите, какую скорость относительно земли приобретёт брусочек после 4 упругих ударов о стенки. Ответ дать в м/с. Округлить до целых. **(24 м/с)**

