

М6.1. Миша и Маша едут в соседних вагонах поезда. Миша едет в третьем вагоне от головы поезда, а Маша в седьмом с хвоста. Сколько вагонов в поезде?

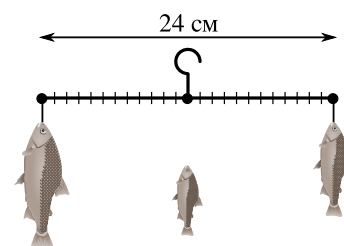
М6.2. Мальчик не спеша прогуливается по периметру баскетбольной площадки, держа любопытного щенка на поводке длиной 3 м. Нарисуйте фигуру, которую успеет обнюхать любопытный щенок. Размер площадки: 15 м на 28 м.

М6.3. В числе N количество цифр в 1956 раз меньше самого числа. Найдите N .

Ф6.1. Антон и Борис хотят успеть на последнюю электричку, которая отправится со станции через 45 минут. Пешком они придут на станцию ровно через час. К счастью, у них есть единственный велосипед (ехать на велосипеде вдвоем нельзя). Велосипедист передвигается в три раза быстрее пешехода. Успеют ли друзья на поезд? За какое минимальное время друзья смогут вместе добраться до станции?

Ф6.2. Гранит науки. В Витином рюкзаке лежит 12 учебников одинакового объема. Если бы учебники были сделаны из гранита, то Витин рюкзак весил бы в 3 раза больше. Если из рюкзака выложить 8 бумажных учебников, то рюкзак станет вдвое легче. Определите плотность бумаги, если плотность гранита $2,6 \text{ г/см}^3$.

Ф6.3. Гриша вместе с папой ходил на рыбалку. Папа поймал двух карасей массой $m_1 = 800$ грамм и $m_2 = 600$ грамм и повесил их на вешалку для рыб длиной 24 см, как показано на рисунке. Гриша поймал окуня массой $m_3 = 300$ грамм. Куда следует повесить свой улов Грише, чтобы вешалка для рыб находилась в горизонтальном положении?

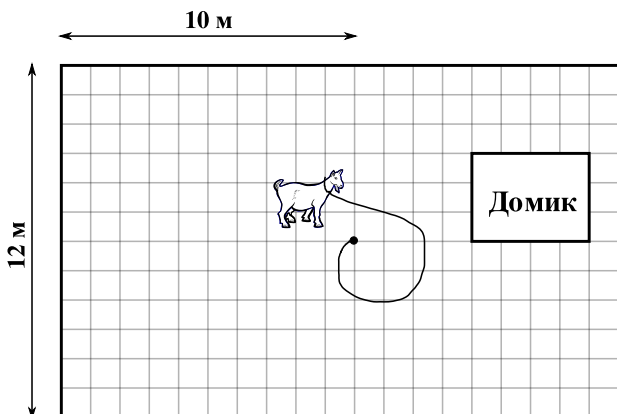


Бонус.6.

[Для бонусной задачи обязательно укажите, к какому разделу **М** или **Ф** Вы плюсуете ее решение.]

На полянке растут одуванчики. Одуванчик распускается утром и четыре дня остается желтым. На пятый день утром он становится белым и к вечеру шестого дня облетает. В воскресенье днем на полянке было 10 желтых и 15 белых одуванчиков, а во вторник — 12 желтых и 7 белых. Сколько белых одуванчиков будет на полянке днем в субботу?

М7.1. На полянке растут одуванчики. Одуванчик распускается утром и четыре дня остается желтым. На пятый день утром он становится белым и к вечеру шестого дня облетает. В воскресенье днем на полянке было 10 желтых и 15 белых одуванчиков, а во вторник — 12 желтых и 7 белых. Сколько белых одуванчиков будет на полянке днем в субботу?

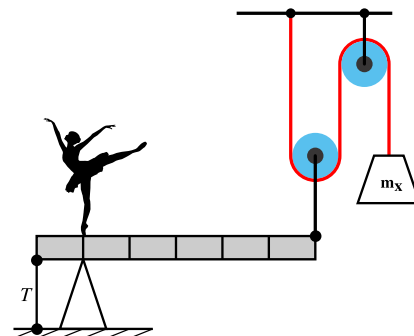


М7.2. Коза привязана веревкой длиной 10 м к столбику на участке, огороженном забором, как показано на рисунке. Нарисуйте часть двора, на которой коза сможет пощипать травку.

М7.3. Число N в 1956 раз больше, чем последняя цифра в его десятичной записи. Найдите все числа N .

Ф7.1. Антон, Борис и Витя собрались поехать в Москву на электричке. Добравшись до вокзала “Дубна”, они обнаружили, что дневные поезда отменены, а ближайшая электричка отправляется через 35 минут с вокзала “Большая Волга”. К счастью, Борис приехал на вокзал на велосипеде. Успеют ли ребята на электричку, если пешком они идут со скоростью $u = 5$ км/ч, а на велосипеде могут ехать по двое со скоростью $v = 15$ км/ч? Расстояние между вокзалами $L = 5$ км. Все трое умеют ездить на велосипеде.

Ф7.2. По замыслу режиссера актриса должна пройти по балке, подвешенной над сценой (см. рисунок). Левый конец балки привязан к полу веревкой с прочностью на разрыв $T_{\max} = 2000$ Н, а правый конец поддерживается системой блоков с противовесом массой $m_x = 5$ кг. Определите безопасную зону на балке, если масса актрисы равна 50 кг, масса балки также 50 кг, длина балки — 6 м. Ускорение свободного падения $g \approx 10$ м/с².



Ф7.3. Полярник увидел проплывающий мимо льдины предмет, почти полностью погруженный в воду. Это оказалась герметично запечатанная пронумерованная бутылка объемом 0,5 л с памятными монетами и следующим посланием внутри: “Пожалуйста, сообщите в Институт исследований морских течений номер бутылки, дату и место ее обнаружения. Будем благодарны, если взяв 10 монет, Вы снова запечатаете бутылку и бросите ее в океан.” Так полярник и поступил. Провожая взглядом уплывающую бутылку, полярник заметил, что над водой теперь была 1/10 часть объема бутылки. Определите массу памятной монеты, если плотность воды в Северном Ледовитом океане 1,03 г/см³.

Бонус.7.

[Для бонусной задачи обязательно укажите, к какому разделу **М** или **Ф** Вы плюсуете ее решение.]

Тетя Полли удобно устроилась в кресле за чаем и читает газету. К ней подбегает Том Сойер и с любопытством заглядывает в газету сверху вниз. Том заметил, что цифры 0, 1 и 8 выглядят как обычно, 6 и 9 превратились друг в друга, а остальные цифры стали бессмысленными значками. Тетя Полли спросила Тома, сколько девятизначных чисел не изменят свой вид, если посмотреть на них сверху вниз? Помогите Тому Сойеру ответить на этот вопрос.