

Свалка

Задача 1.

На расстоянии $L = 100$ м от стены лежит футбольный мяч. Адо бежит к мячу с постоянной скоростью $u = 10$ м/с в направлении перпендикулярном плоскости стены. Добегая до мяча, Адо наносит удар и придаёт мячу горизонтальную скорость $v = 30$ м/с относительно поверхности Земли, $v > u$. После удара Адо продолжает движение с прежней скоростью. Столкновение мяча со стеной абсолютно упругое.

Через сколько секунд после удара Адо снова встретится с мячом?

Дорогой друг, трением мяча о поверхность Земли разрешаю тебе пренебречь! Твой главный судья ♡.

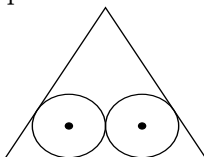
Задача 2.

Какое наименьшее количество сомножителей нужно зачеркнуть в произведении $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot 76 \cdot 77$, чтобы оно не заканчивалось на ноль?

Задача 3.

В правильный треугольник со стороной 2 вписаны две окружности равных радиусов, как показано на рисунке.

Чему равно расстояние между центрами?



Задача 4.

Пушка стреляет вертикально вверх снарядом массой $3m$. В верхней точке траектории снаряд разрывается на два осколка, массами m и $2m$. Осколок массы m сразу после взрыва вылетает горизонтально и падает на расстоянии L от пушки.

Чему равно расстояние между упавшими осколками?

Свалка

Задача 1.

На расстоянии $L = 100$ м от стены лежит футбольный мяч. Адо бежит к мячу с постоянной скоростью $u = 10$ м/с в направлении перпендикулярном плоскости стены. Добегая до мяча, Адо наносит удар и придаёт мячу горизонтальную скорость $v = 30$ м/с относительно поверхности Земли, $v > u$. После удара Адо продолжает движение с прежней скоростью. Столкновение мяча со стеной абсолютно упругое.

Через сколько секунд после удара Адо снова встретится с мячом?

Дорогой друг, трением мяча о поверхность Земли разрешаю тебе пренебречь! Твой главный судья ♡.

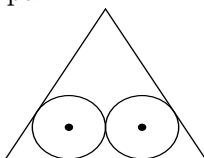
Задача 2.

Какое наименьшее количество сомножителей нужно зачеркнуть в произведении $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot 76 \cdot 77$, чтобы оно не заканчивалось на ноль?

Задача 3.

В правильный треугольник со стороной 2 вписаны две окружности равных радиусов, как показано на рисунке.

Чему равно расстояние между центрами?



Задача 4.

Пушка стреляет вертикально вверх снарядом массой $3m$. В верхней точке траектории снаряд разрывается на два осколка, массами m и $2m$. Осколок массы m сразу после взрыва вылетает горизонтально и падает на расстоянии L от пушки.

Чему равно расстояние между упавшими осколками?