

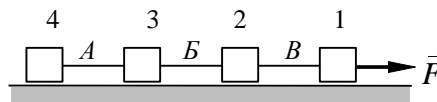
ЗАДАНИЕ ПО ФИЗИКЕ

ВАРИАНТ 21881

для 8-го класса

1. Путешественник вылетает из Москвы. В каком направлении должен лететь его самолет, чтобы путешественник мог как можно быстрее попасть во вчерашний день? Поясните ваш ответ.

2. Одинаковые тела находятся на гладком горизонтальном столе и связаны идеальными одинаковыми нитями A , B , B , выдерживающими силу натяжения 10 Н . К телу 1 приложили горизонтальную силу F , при этом сила натяжения нити A составила 3 Н . Порвется ли какая-нибудь нить, если силу F увеличить на 2 Н ?



3. Одинаковые доски длиной $l = 2\text{ м}$ каждая начинают складывать друг на друга стопкой-«лесенкой» так, что каждая следующая доска выступает над предыдущей на $a = 40\text{ см}$. Сколько досок удастся уложить в стопку, пока она не рухнет?

4. Плавающее в воде тело разделилось на две части одинакового объема. Одна часть тела продолжила плавать, погрузившись в воду на $2/3$ своего объема, а другая часть утонула. Определите максимальную плотность утонувшей части тела, если плотность воды 1 г/см^3 .

5. Одноклассники Петя и Катя дружат с детства. Однажды они пришли на пристань и поплыли на моторной лодке на рыбалку вверх по течению реки. На полпути до места рыбалки Петя нечаянно уронил в воду пластиковую бутылку. Катя хотела, чтобы Петя развернул лодку и достал бутылку, но Петя ответил: «Мы заберём её на обратном пути». Доплыв до места рыбалки ребята заглушили мотор и в течение $t_1 = 45\text{ мин}$ ударили рыбу, при этом лодка, как и бутылка, дрейфовала вниз по течению. Потом ребята завели мотор и поплыли обратно; обратный путь занял $t_2 = 1\text{ час}$. Они уже подплывали к родной пристани, когда Катя заметила бутылку. Определите скорость течения реки, если расстояние от пристани до места рыбалки составляет $S = 11\text{ км}$?