

Масса и плотность

1. Имеются два клубка, намотанные из одинаковой шерстяной нити. Один из них в 3 раза больше другого. Во сколько раз длиннее нить, из которой он намотан?
2. У Маши есть 5 матрешек, которые изготовлены из одной породы дерева, имеют одинаковую толщину стенок, а высота матрешек относится как 1 : 2 : 3 : 4 : 5. Маша измерила, что самая маленькая матрешка весит 18 г. А сколько весят все 5 матрешек вместе?
3. Известно, что из-за высокой концентрации соли, плотность морской воды больше, чем пресной и равна приблизительно $\rho_m = 1025 \text{ кг/м}^3$. Плотность соли равна $\rho_c = 2160 \text{ кг/м}^3$. Посчитайте, какой процент соли (по массе) содержится в морской воде. Считайте, что при растворении соли в воде, объем получившейся соленой воды складывается из объема пресной воды и объема соли.
4. Алиса готовит завтрак из рисовых шариков с молоком. Плотность сухих шариков $\rho_1 = 515 \text{ г/л}$. Когда шарики пропитываются молоком, их размер не меняется, а плотность сравнивается с плотностью молока $\rho_0 = 1030 \text{ г/л}$. Алиса налила молоко в мерный кувшин до отметки $V_1 = 0,3 \text{ л}$ и затем добавила шарики. Когда все шарики пропитались молоком, занимаемый ими объем равнялся объему не впитавшегося молока. До какой отметки V_2 поднялся уровень молока сразу после того, как Алиса добавила туда шарики?
5. Модель крана может поднять 10 бетонных плит, а с 11 плитами трос рвется. Сколько плит сможет поднять реальный кран, если все размеры модели (в том числе и размеры плит) увеличить в 10 раз?

Масса и плотность

1. Имеются два клубка, намотанные из одинаковой шерстяной нити. Один из них в 3 раза больше другого. Во сколько раз длиннее нить, из которой он намотан?
2. У Маши есть 5 матрешек, которые изготовлены из одной породы дерева, имеют одинаковую толщину стенок, а высота матрешек относится как 1 : 2 : 3 : 4 : 5. Маша измерила, что самая маленькая матрешка весит 18 г. А сколько весят все 5 матрешек вместе?
3. Известно, что из-за высокой концентрации соли, плотность морской воды больше, чем пресной и равна приблизительно $\rho_m = 1025 \text{ кг/м}^3$. Плотность соли равна $\rho_c = 2160 \text{ кг/м}^3$. Посчитайте, какой процент соли (по массе) содержится в морской воде. Считайте, что при растворении соли в воде, объем получившейся соленой воды складывается из объема пресной воды и объема соли.
4. Алиса готовит завтрак из рисовых шариков с молоком. Плотность сухих шариков $\rho_1 = 515 \text{ г/л}$. Когда шарики пропитываются молоком, их размер не меняется, а плотность сравнивается с плотностью молока $\rho_0 = 1030 \text{ г/л}$. Алиса налила молоко в мерный кувшин до отметки $V_1 = 0,3 \text{ л}$ и затем добавила шарики. Когда все шарики пропитались молоком, занимаемый ими объем равнялся объему не впитавшегося молока. До какой отметки V_2 поднялся уровень молока сразу после того, как Алиса добавила туда шарики?
5. Модель крана может поднять 10 бетонных плит, а с 11 плитами трос рвется. Сколько плит сможет поднять реальный кран, если все размеры модели (в том числе и размеры плит) увеличить в 10 раз?