

ДЕМО-ТЕСТ ПО ФИЗИКЕ
для приема в 8 класс Олимпиадной школы МФТИ по курсу
«Экспериментальная физика» в 2021 г.

1.

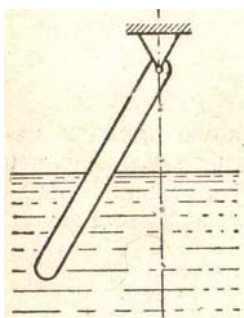
Сколько значащих цифр в числе?	Округлить до 2-х значащих цифр
2304	0,184 ≈
0,02304	0,186 ≈
0,00230	0,175 ≈
0,0023	0,185 ≈
23,0	0,1851 ≈

2. Ширину стола измеряют обычной линейкой длиной 50 см. Она уложилась ровно 2 раза. Какова абсолютная и относительная погрешности измерения ширины стола? Измерение проведено один раз.

3. В доме 6 этажей. Во сколько раз путь по лестнице на 6-й этаж длиннее, чем путь по той же лестнице на 3-й этаж, если пролеты между этажами имеют одинаковое число одинаковых ступенек?

4. Автомобиль первую $1/3$ времени ехал со скоростью v_1 , а оставшееся время – со скоростью v_2 . При этом за первую $1/3$ времени он преодолел $2/3$ общего пути. Найти отношение скоростей v_1/v_2 .

5. Имеются две медные кастрюли одинаковой формы со стенками одинаковой толщины. Первая в 8 раз вместительнее второй. Во сколько раз она тяжелее?



6. Тонкая однородная палочка шарнирно укреплена за верхний конец. Нижняя ее часть погружена в воду. Палочка находится в равновесии, когда она расположена наклонно и погружена на половину своей длины. Чему равна плотность материала палочки?

Составил к. ф.-м. н., доцент *А.А. Лукьянов*, Лаборатория по работе с одаренными детьми МФТИ.