



**Измерение физических величин.
Точность и погрешность измерений**

Задачи для самостоятельной работы

1. а) Толщина волоса равна 0,1 мм. Выразите эту толщину в см, м, мкм.

б) Длина одной из бактерий равна 0,5 мкм. Сколько таких бактерий уложилось бы вплотную на отрезке 0,1 мм, 1 мм, 1 см?

в) Частицы пыли имеют размеры от 0,005 до 0,05 мм. Выразите эти размеры в микрометрах.

2. а) Определите площадь листа в дневнике и выразите её в см^2 , дм^2 и м^2 .

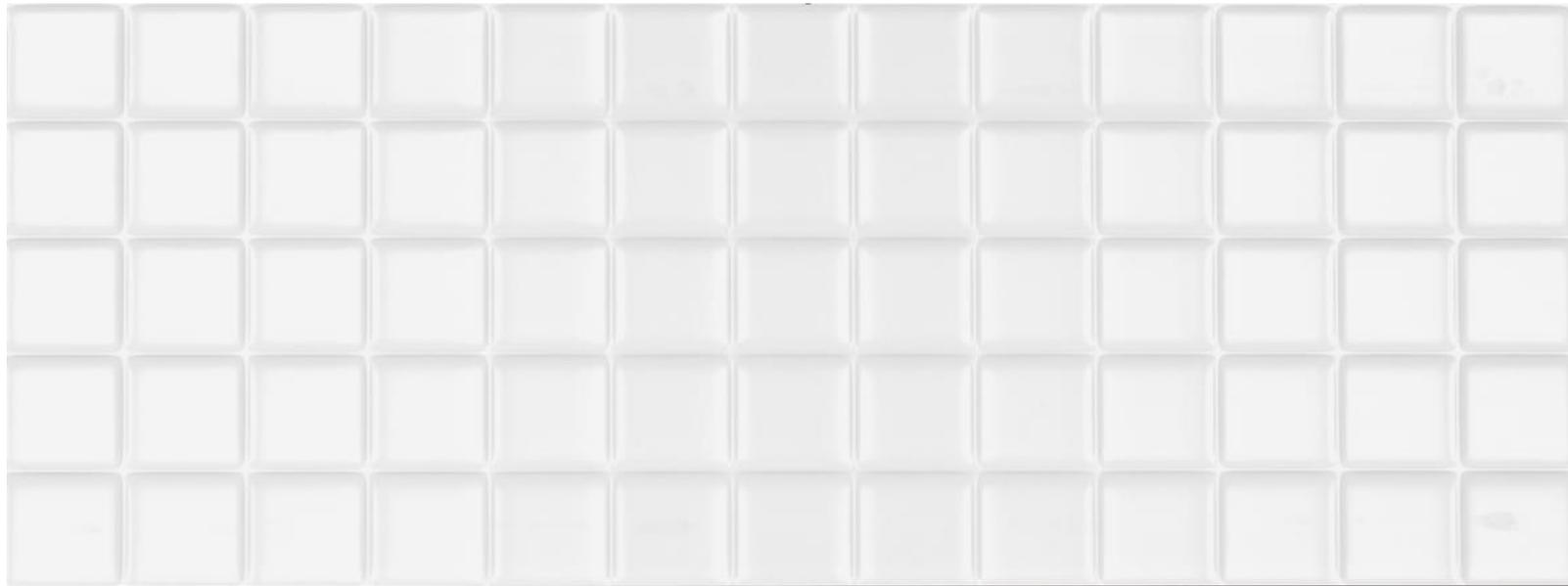
б) Как при помощи измерительной линейки определить толщину листа бумаги в тетради?

в) В какой тетради — с малым или большим числом листов — толщина одного листа может быть определена с большей точностью?

3. Определите объём прямоугольного бруска, имеющего длину 10 см, ширину 8 см и высоту 5 см.



4. Кафельная плитка имеет форму квадрата со стороной 15 см. Сколько плиток потребуется для укладки кафелем стены площадью 5 м²?



5. а) Определите цену деления линеек, изображённых на рисунке 1. Определите погрешность измерения линеек. Какова высота конуса, длина ножниц и диаметр шара?

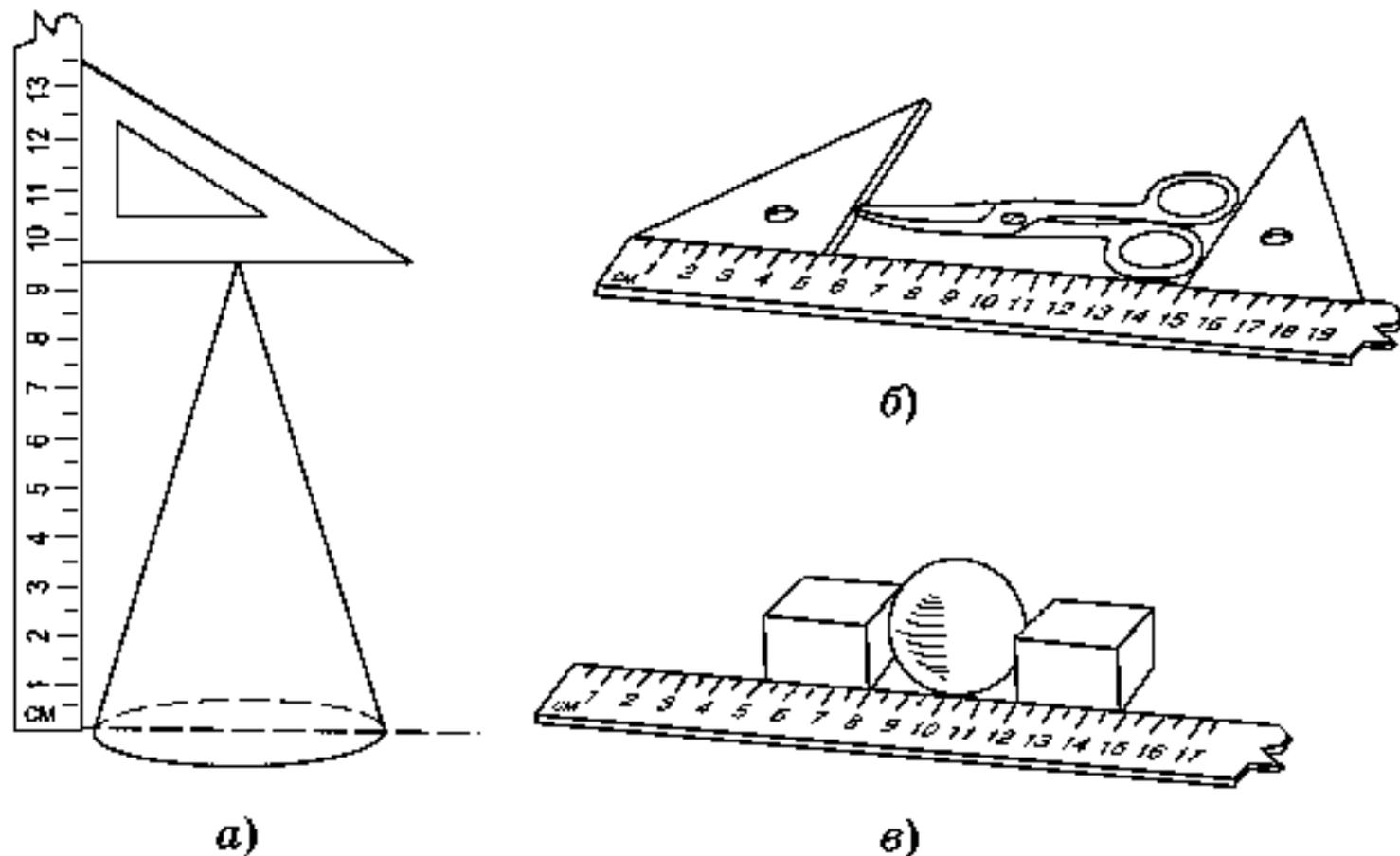


Рис. 1

б) Определите цену деления каждой мензурки, изображённой на рисунке 2, если их вместимость выражена в миллилитрах. Каков объём воды, налитой в каждую мензурку? Запишите результаты с учётом погрешности измерения. Определите объём тела, погружённого в мензурку (рис. 2, б).

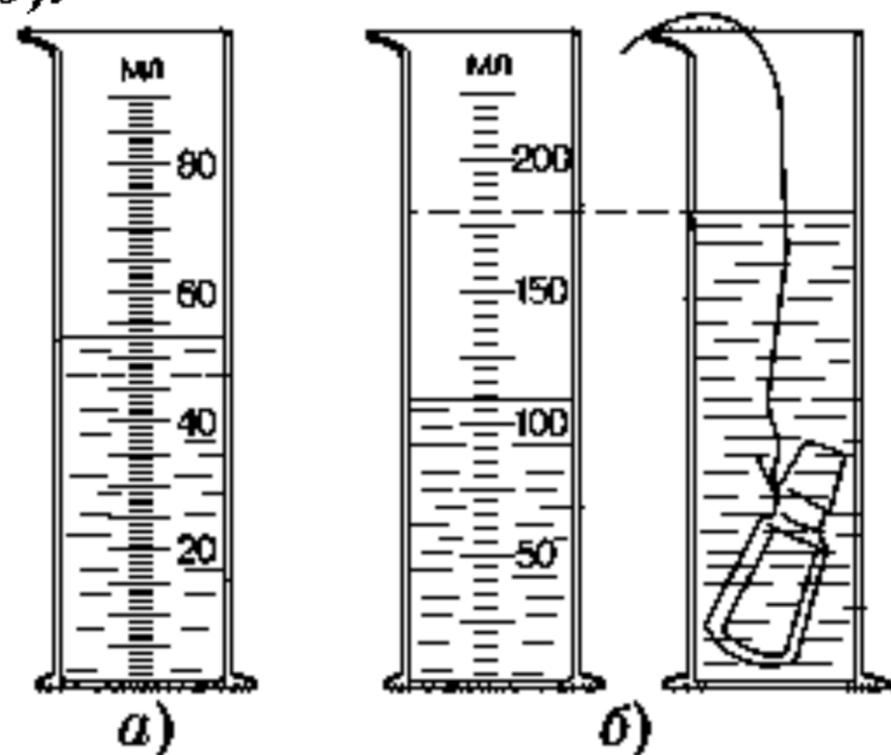


Рис. 2

в) Определите цену деления шкалы каждого термометра (рис. 3). Какую температуру в градусах Цельсия показывает каждый термометр? Запишите результаты с учётом погрешности измерения.

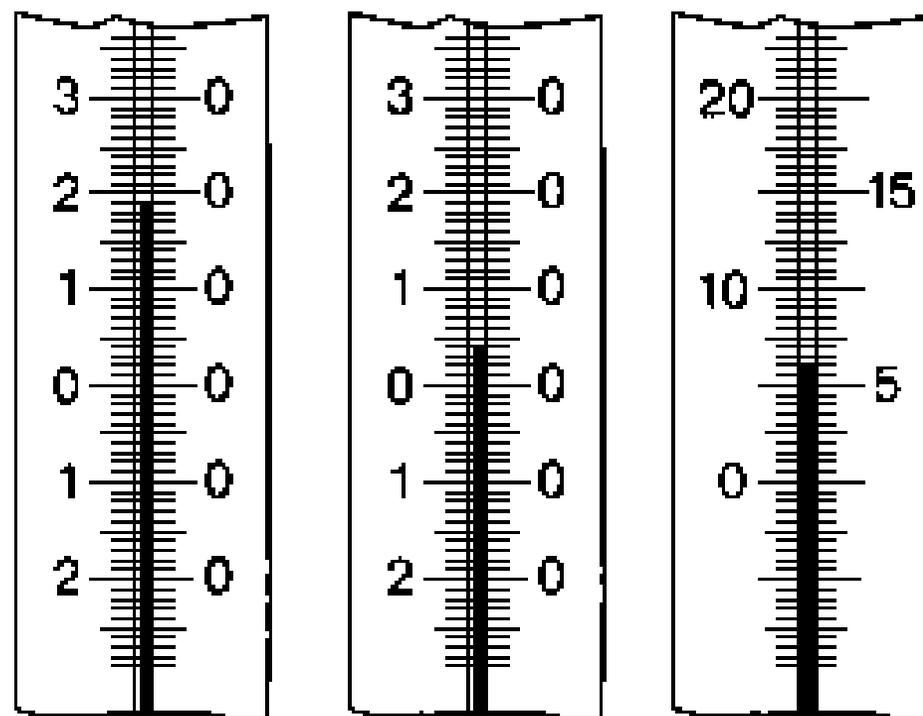


Рис. 3

Вы справились!