

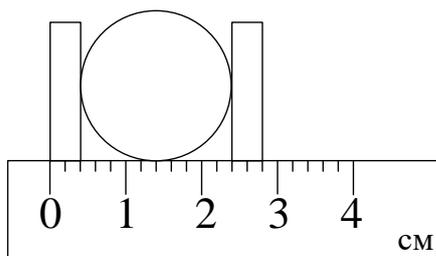
МОСКОВСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ  
ПО ФИЗИКЕ 2019–2020 уч. г.  
НУЛЕВОЙ ТУР, ЗАОЧНОЕ ЗАДАНИЕ. 7 КЛАСС

**ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ**

**Задание 1.** Смешарики выполняют домашнее задание, вернувшись из школы: Лосяш сделал все задачи за 1 ч, Крош за 3200 с, Ёжик за 30 мин, а Нюша за  $1/12$  суток. Кто быстрее всех выполнил задание? (2 балла)

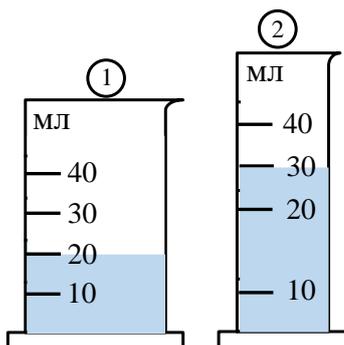
- а) Лосяш;
- б) Крош;
- в) Ёжик;
- г) Нюша.

**Задание 2.** Каков диаметр шарика (см. рисунок)? (2 балла)



- а) 1,2 см;
- б) 1,6 см;
- в) 2 см;
- г) 2,4 см;
- д) 2,8 см.

**Задание 3.** На рисунке изображены две мензурки: одна покупная, а вторая – самодельная. В мензурки налили одинаковые порции воды. Чему равен суммарный объём налитой воды? (2 балла)



- а) 40 мл;
- б) 50 мл;
- в) 60 мл.

**Задание 4.** Насос может перекачивать 80 л воды за 1 мин. За какое время он заполнит водой сосуд длиной 4 м, шириной 80 см и высотой 1200 мм? (4 балла)

- а) 55 ч;
- б) 48 мин;
- в) 10 мин;
- г) 3240 с;
- д) 60 мин.

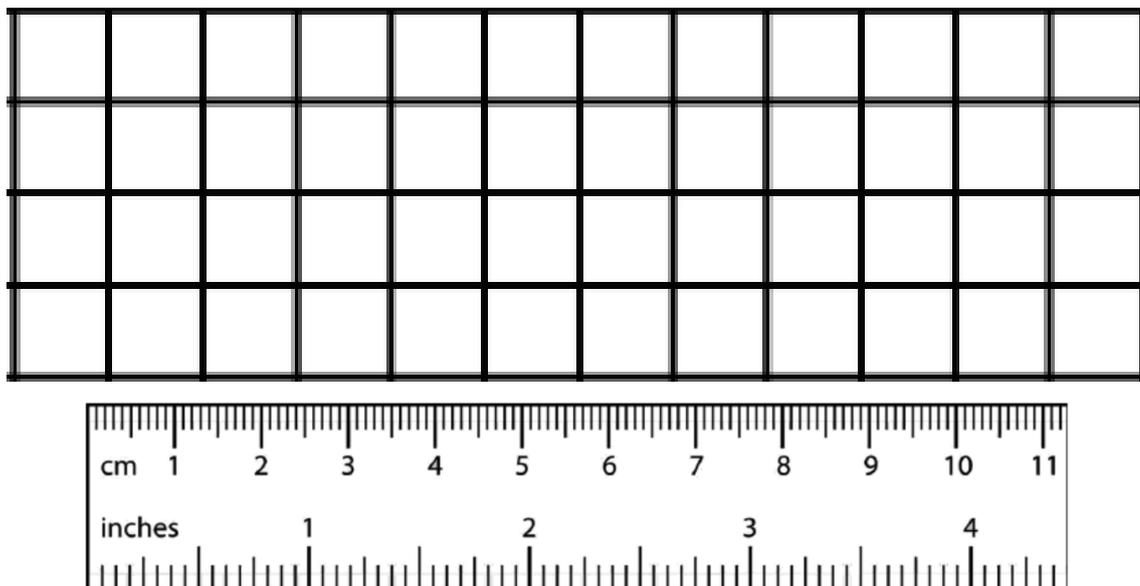
**Задание 5.** Переведите в СИ: 3600 дм/мин, 0,7 суток. (2 балла)

- а) 6 м/с, 60480 с;
- б) 21,6 км/ч, 16,8 ч;
- в) 10 м/с, 2240 с;
- г) 6 м/с, 1008 мин.

## ЗАДАЧИ С КРАТКИМ ОТВЕТОМ

**Задача 1.** На рисунке изображена сетка, ячейки которой представляют собой квадраты, и линейка с сантиметровой (cm) и дюймовой (inches) шкалами.

- 1) Определите площадь сетки в  $\text{см}^2$ . Ответ округлите до целых. (5 баллов)
- 2) Чему равна площадь сетки в квадратных дюймах? Ответ округлите до целых. (5 баллов)



**Задача 2.** В Великобритании в разные времена для измерения площадей пользовались следующими единицами измерения: руд, род, ярд, фут. Один руд равен 40 род, площадь одного ярда равна 9 футов, а один фут равен  $929 \text{ см}^2$ . Сколько ярдов содержится в одном руде, если 1 род равен  $25,3 \text{ м}^2$ . Ответ округлите до целых. (8 баллов)

**Задача 3.** По трассе едут две гоночные машины, первая со скоростью  $250 \text{ км/ч}$ , вторая со скоростью  $300 \text{ км/ч}$ . В некоторый момент времени вторая машина отставала от первой на  $5 \text{ км}$ .

- 1) Через сколько времени вторая машина опередит первую машину на  $5 \text{ км}$ ? Ответ укажите в мин и округлите до целого. (7 баллов)
- 2) Какой путь пройдёт за это время первая машина? Ответ укажите в км и округлите до целого. (3 балла)

Считайте, что скорости машин не изменяются.

**Задача 4.** От Кадуя до Череповца ремонтируют дорогу, длина которой  $80 \text{ км}$ . Четверть длины всей этой дороги ещё не доделана, и из-за этого скорость машин на этих участках уменьшается втрое по сравнению с остальной частью дороги.

- 1) С какой скоростью едут машины на хороших участках, если из Кадуя в Череповец они доберутся за  $100 \text{ мин}$ ? Ответ укажите в  $\text{км/ч}$  и округлите до целых. (7 баллов)

- 2) За сколько времени будут добираться жители Кадуя до Череповца, когда дорога будет доделана? Ответ укажите в мин и округлите до целых. (3 балла)

Время выполнения: 100 мин.