

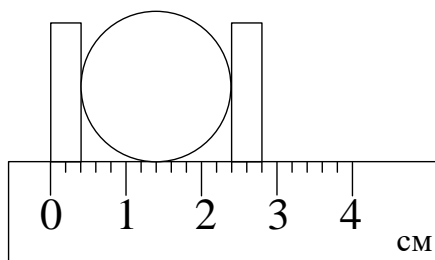
МОСКОВСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ФИЗИКЕ 2019–2020 уч. г.
НУЛЕВОЙ ТУР, ЗАОЧНОЕ ЗАДАНИЕ. 7 КЛАСС

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)

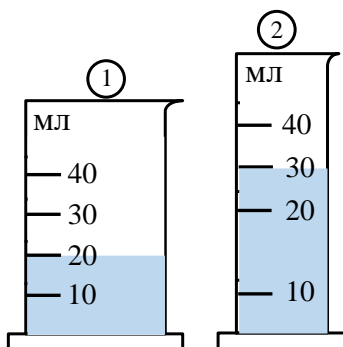
- а) Лосяш;
- б) Крош;
- в) Ёжик;
- г) Нюша.

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.

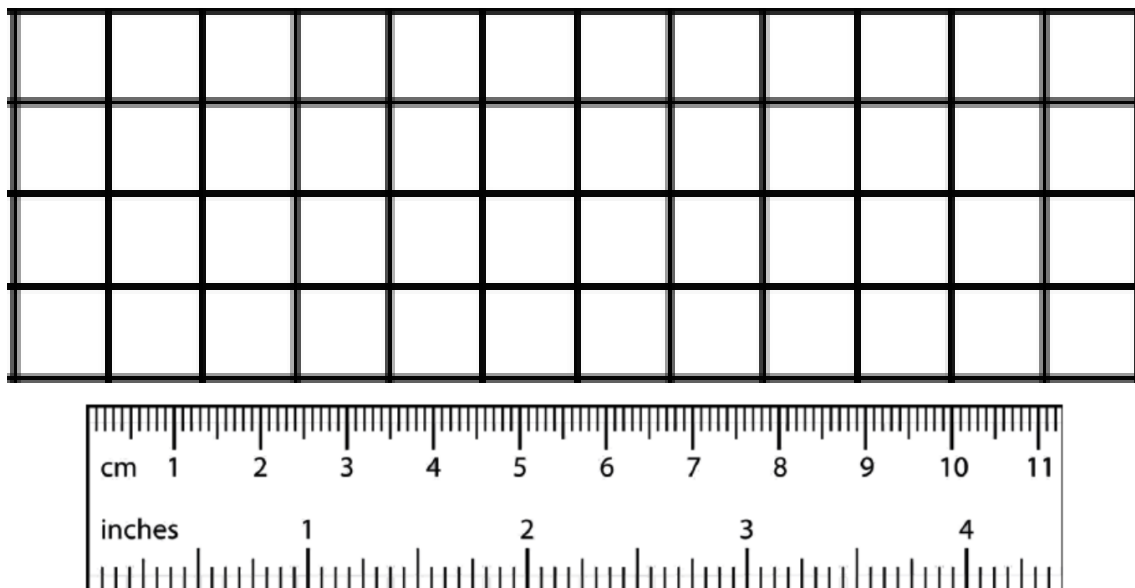
Ответы:

- 1) в
- 2) в
- 3) а
- 4) б
- 5) а

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 см^2 . Ответ округлите до целых. (5 баллов)
- 2) Чему равна площадь сетки в квадратных дюймах? Ответ округлите до целых. (5 баллов)



Ответ. Полный балл ставится при попадании в ворота [55-58]; 9.

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 см^2 . Сколько ярдов содержится в одном руде, если 1 род равен $25,3 \text{ м}^2$. Ответ округлите до целых. (8 баллов)

Ответ. 1210.

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

- 1) Через сколько времени вторая машина опередит первую машину на 5 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.

Ответ. 12; 50.

Задача 4. От Кадуя до Череповца ремонтируют дорогу, длина которой 80 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 мин ? Ответ укажите в 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)

Ответ. 72; 67.

Время выполнения: 100 мин.