

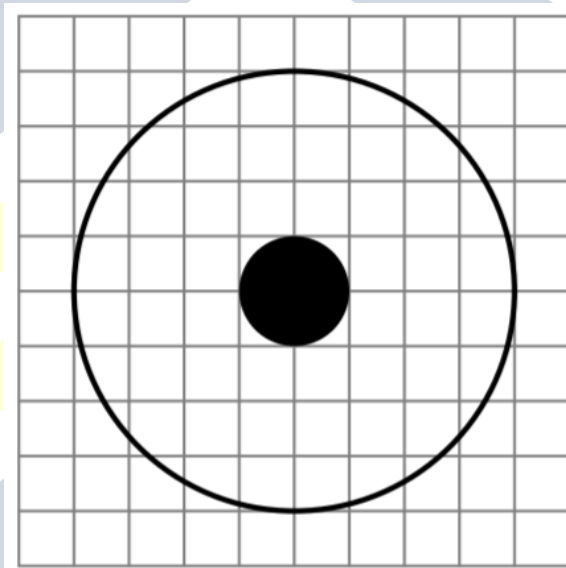
## Подсказки к листику от 02.02.2018

**Задача 3.1 (6 – 8 класс)** Главная идея состоит в том, что спортсмен, который уехал на велосипеде, чтобы передать его другу не должен ждать его, а должен оставить велосипед и пойти дальше.

**Задача 3.2 (6 – 8 класс)** Объем мыла уменьшился в 8 раз. То, есть  $\frac{7}{8}$  мыла хватило на 14 стирок.

**Задача 3.3 (7 – 8 класс)** Карандаши различаются по твёрдости грифеля. Грифель карандаша средней твёрдости имеет плотность  $2,1 \text{ г/см}^3$ , плотность деревянной оболочки  $0,72 \text{ г/см}^3$ . Стандартная длина карандаша 17,5 см. Самый простой из всех простых карандашей имеет круглое сечение. Используя приведённый рисунок поперечного сечения такого карандаша на миллиметровой бумаге, определите его среднюю плотность.

Предлагаем вам наш условный рисунок сечения карандаша.



Картинка схематичная, но позволяет посчитать объем карандаша.

**Задача 3.4 (7 – 8 класс)** Число машин, проходящих через границу за единицу времени равно произведению скорости на плотность потока:  $N = \rho v$ . Скорость сближения быстрых машин с хвостом пробки равна  $v_1 + v$ , то есть в пробку «встрянет»  $\rho_1 (v_1 + v)\Delta t$ , но только  $\rho_2 v_2\Delta t$  машин продвинется вперед. В части пробки, за счет которой растет пробка добавится  $\rho_2 v\Delta t$  машин.

**Задача 3.5 (7 – 8 класс)** Так как весло относительно воды в реке неподвижно, то лодка удалялась от весла и приближалась к нему одно и то же время.

**Задача 3.6 (8 класс)** Разумно решать графически. Пусть  $P$  – мощность нагревателя. Тогда, идущая на нагревание воды, может быть найдена как площадь фигуры между линией  $P$  и графиком теплопотерь.

