

**Задания школьного тура Всероссийской олимпиады школьников по
физике для обучающихся 7–х классов.
2011 – 2012 учебный год**

Время выполнения – 1,5 часа
Максимальный балл – 50

- 1) Голодный Вини Пух ест со скоростью 50 г/с. Кролик носит еду из буфета на стол со скоростью 0,24 кг/мин. Сможет ли кролик обеспечить непрерывный процесс питания Вини Пуха? *(10 баллов)*

- 2) Группа туристов, двигаясь цепочкой по обочине дороги со скоростью 3,6 км/ч, растянулась на 200 м. Замыкающий посылает велосипедиста к водителю, который находится впереди группы. Велосипедист едет со скоростью 7 м/с; выполнив поручение, он тут же возвращается к замыкающему группы с той же скоростью. Через сколько времени после получения поручения велосипедист вернулся обратно? *(15 баллов)*

- 3) У угла прямоугольного стола для чаепития стоит Алиса. На расстоянии 48 метров от нее стоят Мартовский Заяц и Болванщик. Внезапно они начали разбегаться в разные стороны вдоль стола, причем скорость Зайца 6 м/с, а скорость Болванщика – 1,5 м/с. На каком расстоянии от Алисы они снова встретятся? Длина стола 100 метров, ширина – 8 метров. *(15 баллов)*

- 4) Шерлок Холмс с любопытством рассматривал нож.- Посмотрите, Ватсон, на нож и объясните, почему, когда режут хлеб или мясо, то двигают нож взад-вперед, а когда режут сыр или масло, то только давят на нож?
Что ответил Ватсон? *(5 баллов)*

- 5) Бутылку вместимостью 0,5л возьмите за горлышко, облейте ее холодной водой и опустите горлышком в стакан с водой. Обхватите бутылку ладонями. Через некоторое время из нее будут выходить пузырьки воздуха. Почему? *(5 баллов)*