

Первый этап

Задача 1. Шарик

- 2 балла — Утверждение о том, что смещение шарика вдвое меньше смещения пластины.
- 2 балла — Верный ответ в виде рисунка с соблюдением масштаба.

Задача 2. Улитки на склоне

- 1 балл — Идея о равенстве времен,
- 1 балл — Утверждение о том, из чего состоит движение быстрой улитки,
- 1 балл — Выражение для нахождения S ,
- 1 балл — Ответ.

Задача 3. Голубая бездна

- 1 балл — Формула связи изменения давления со скоростью
- 1 балл — Утверждение о том, что на наклонных участках движение строго вертикально,
- 2 балла — Ответ.

Задача 4. Непыльная

- 1 балл — Обнаружено понимание факта, что "добавленный" чистый воздух вытесняет запыленный. При этом уход частиц пыли компенсируется приходом пыли от людей и с пола. В идеале, должно быть написано уравнение типа (8), но это необязательно.
- 1 балл — Правильно рассмотрен случай увеличения U в два раза. Вычислено значение концентрации $C = 200 \text{ см}^{-3}$.
- 1 балл — Правильно рассмотрен случай увеличения числа пассажиров в два раза. Записано уравнение типа (11). Или словами выражены утверждения про $\frac{3}{2}$ и $2N_P$.
- 1 балл — Правильный численный ответ.

Второй этап

Задача 5. Две жидкости

- 2 балла — Условие равновесия первого кубика,
- 2 балла — Условие равновесия второго кубика,
- 1 балл — Получение соотношения для нахождения Δx (15),
- 1 балл — Связь Δx и h ,
- 2 балла — Ответ.

Задача 6. «Тройка, семерка, туз»

- 2 балла — Участник может посчитать число карт в домике с определенным числом этажей (общей формулой или перебором),
- 1 балл — Утверждение о том, что масса одной карты уменьшилась в 4 раза,
- 1 балл — Утверждение о том, что число этажей удвоилось,
- 2 балла — Предложен способ для нахождения n (исходя из общей формулы или перебора),
- 2 балла — Верный ответ.

Задача 7. Снежная

- 1 балл — Нахождение $v_{\text{сбл}}$,
- 1 балл — Нахождение t_1 ,
- 3 балла — Ставится за понимание того, что происходит с облаком после момента максимума,
- 1 балл — Ответ для продолжительности,
- 2 балла — Ответ для момента времени (балл ставится, если нахождение этого момента обосновано и непротиворечиво).