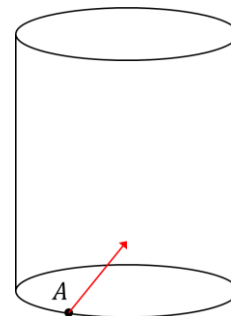


ЗАДАНИЕ ПО ФИЗИКЕ
ВАРИАНТ 21101 для 10-го класса

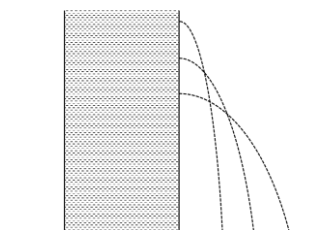
1. Шофер автомобиля внезапно увидел перед собой длинный бетонный забор. Какой маневр безопаснее сделать: резко повернуть или затормозить? Объясните свой ответ.

2. Цилиндрическая банка отполирована изнутри как зеркало. Из точки A выходит луч света, и, отразившись первый раз от верхнего доньшка, несколько раз от стенок и доньшек банки (но не от рёбер), возвращается в исходную точку. Определите минимальное число отражений.



3. Первый раз маленький шарик бросили с некоторой высоты горизонтально, и через τ_1 секунд его кинетическая энергия увеличилась в 2 раза. Второй раз шарик бросили вверх с той же начальной скоростью под некоторым углом к горизонту, и через τ_2 секунд его кинетическая энергия уменьшилась в 2 раза. Под каким углом к горизонту был брошен шарик, если $\tau_1^2 = 2\tau_2^2$?

4. Цилиндр высотой H доверху наполнен водой. На какой высоте от дна в цилиндре нужно пробить дырку, чтобы струя била как можно дальше?



5. В схеме, изображенной на рисунке, идеальный амперметр показывает силу тока $I_A=1$ мА, ЭДС $\mathcal{E} = 9$ В, $R_1=R_2=R_3=R_4=R=1$ кОм. Определите показания вольтметра. Внутренним сопротивлением источника пренебрегите.

