

8 класс

8.1 Знаменитый барон Мюнхгаузен рассказывал:

«Когда моя любимая лошадь поворачивает ногу, я обычно взваливаю лошадь на себя, и мы продолжаем движение, но медленнее: когда я вверху, наша скорость $V_1 = 120 \text{ км/ч}$, а когда я внизу $V_2 = 30 \text{ км/ч}$. Чему равна средняя скорость, если: 1) я еду полпути, а потом несу лошадь; 2) я еду половину времени, а потом несу лошадь?»

8.2 Знаменитый барон Мюнхгаузен рассказывал:

«Однажды, стоя под дождем, я задумался: чему равна скорость капель? Прежде всего, я взял отвес и убедился, что капли падают строго вертикально. Затем я сел в карету и обнаружил, что во время езды следы капель на стекле кареты наклонены под углом $\alpha = 60^\circ$ к горизонту. Тогда я спросил у лошади, с какой скоростью едет карета, и узнал, что ее скорость $v = 30 \text{ км/ч}$. Тут же я рассчитал скорость капель относительно земли. Чему она равна?»

8.3 Знаменитый барон Мюнхгаузен рассказывал:

«Я принадлежу к числу тех людей, которые умеют изменять свой вес почти мгновенно. Для этого мне достаточно войти в кабину лифта и нажать кнопку. Каков, по-вашему, мой вес P в тот момент, когда скорость лифта направлена вверх и равна $V = 1 \text{ м/с}$, а ускорение направлено вниз и равно $a = 1,8 \text{ м/с}^2$? Моя масса $m = 80 \text{ кг}$ ».

8.4 Знаменитый барон Мюнхгаузен рассказывал:

«Летя на ядре со скоростью $V = 50 \text{ м/с}$, я так удачно соскочил с него, что моя скорость относительно Земли стала равна нулю. Какова стала скорость ядра, после того, как я с него соскочил? Моя масса вдвое превышает массу ядра».

