

ЗАДАНИЕ ПО ФИЗИКЕ

ВАРИАНТ 22771

для 7-го класса

1. Как определить вес автомобиля, имея в распоряжении манометр и линейку?
2. Рано утром одноклассники Петя и Катя вышли из вагона поезда метро на станции «Академическая», на которой есть не только эскалатор, но и обычная лестница. Сначала Катя побежала вверх по лестнице и, не останавливаясь, вернулась обратно по той же лестнице вниз, при этом она насчитала $N_1=36$ ступенек. Затем Петя побежал вверх по эскалатору, идущему вниз параллельно лестнице, и, не останавливаясь, вернулся обратно по тому же эскалатору, при этом он насчитал $N_2=48$ ступенек. С какой скоростью бежал Петя? Скорость эскалатора $u=1,5$ м/с. Высота ступенек лестницы и эскалатора одинаковы.
3. На столбе высотой H подвешен фонарь. Мимо фонаря со скоростью V проходит человек, рост которого равен h . С какой скоростью движется по земле тень от головы человека?
4. Известно, что неподвижный блок не дает выигрыша в силе, а подвижный дает выигрыш в два раза. Предложите систему из блоков, дающую выигрыш в силе ровно в три раза.
5. Одноклассники Петя и Катя вместе решают задачу по физике: «Какое минимальное количество брёвен объёмом $V=0,3$ м³ необходимо взять, чтобы сделать плот, на котором можно перевести человека массой $m=66$ кг и груз массой $M=240$ кг? Плотность воды $\rho_v=1000$ кг/м³, плотность дерева $\rho_d=800$ кг/м³». Петя считает, что 5 бревен, а Катя – 6. Кто из ребят прав? Ответ поясните.