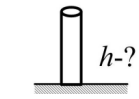
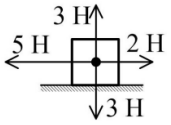
1) Автомобіль рухається зі швидкістю 54 км/год. Який шлях він пройде за 16 секунд руху?

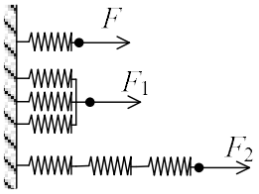
2) При якій мінімальній висоті колона з бетону (ρ = 2500 кг/м3) може зруйнуватись під дією власної ваги, якщо допустимий тиск для бетону 5 МПа?



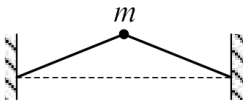
3) На тіло діють чотири сили (див. мал.). Чому дорівнює рівнодійна цих сил?



4) Щоб розтягти пружину на Δx потрібно прикласти силу F. Яку силу потрібно прикласти до трьох пружин, щоб кожну розтягнути на Δx? 1). Пружини з'єднані паралельно. F1 – ? 2). Пружини з'єднані послідовно. F2 – ?



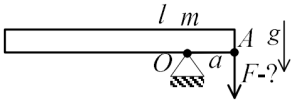
5) Тягарець m, закріплений посередині струни, (див. мал.) коливається з амплітудою 1 мм. Який шлях проходить тягарець за одну секунду, якщо період коливань струни 0,002 с?



6) Велосипедист першу третину шляху проїхав зі швидкістю 10 км/год, другу і третю — 20 км/год. Яка середня швидкість руху велосипедиста?

7) На якій глибині проводять дослідження, якщо на цій глибині атмосферний тиск становить 2 МПа? Атмосферний тиск — 100 кПа. Густина води — 1 кг/м^3

8) Лінійка масою m та довжиною L спирається на опору в точці О. Відстань від опори до одного з кінців лінійки a. Знайдіть силу, яку потрібно прикласти до цього кінця лінійки, щоб утримувати її в положенні рівноваги.



9) Брусок масою 500 г має розміри 20 х 5 х 2 см. Визначте густину бруска в кг/м^3.

10) Визначити середню потужність насоса, який подає 4.5 м^3 води на висоту 5 м за 5 хвилин.

Відповіді:

1) 240 м
2) 200 м
3) 3 Н
4) F1 = 3F, F2 = F
5) 2 м
6) 15 км/год
7) 190 м
8) mg(L-2a)/a
9) 2500 кг/м^3
10) 750 Вт