

Гідростатика-2

1. Автомобіль, маса якого 1т, стоїть на чотирьох колесах, створюючи тиск на асфальт 250000Па. Знайдіть площу контакту колеса з асфальтом.
2. Тиск у водопроводі, виміряний на 5му поверсі житлового будинку складає 200кПа. Яким буде тиск на 10му поверсі? На 15му? Висота одного поверху 3м.
3. Гігантський кальмар, що має масу 1000т та густину 1000кг/м^3 , плаває у морській воді, густина якої 1030кг/м^3 . Щупальця кальмара мають вигляд циліндрів діаметром 1м. На яку максимальну висоту над водою може підняти своє щупальце гігантський кальмар?



4. Повітряну кулю планують виготовити з паперу, що має щільність 60г/м^2 та наповнити теплим повітрям, густина якого 1кг/м^3 . Яким має бути мінімальний радіус кулі, щоб вона полетіла? Густина холодного повітря ззовні $1,3\text{кг/м}^3$.
5. Вам буде надана чашка, яка має дивну властивість – вона добре тримає воду до певного рівня, але якщо набрати більше цього рівня – вода витікає вся, до дна. Намалюйте внутрішню будову цієї чашки в розрізі. Поясніть, як вона працює.