

1. Рассчитайте силу, с которой воздух давит на поверхность стола, длина которого равна 1,2 м, ширина равна 0,5 м, атмосферное давление равно 100 кПа. Ответ дайте в килоньютонах (кН).
2. Гусеничный трактор ТГ-69Е массой 6630 кг имеет опорную площадь обеих гусениц 1,5 м<sup>2</sup>. Определите давление этого трактора на почву. Ответ выразите в килопаскалях.
3. Взрослый мужчина давит на лопату с силой 600 Н. Какое давление оказывает лопата на почву если ширина ее лезвия 25 см, а толщина режущего края 0,5 мм? Ответ выразите в килопаскалях.
4. Мальчик массой 50 кг стоит на лыжах. Длина каждой лыжи 1,6 м, а ширина 12,5 см. Какое давление оказывает мальчик на снег? Ответ выразите в килопаскалях.
5. Какое давление оказывает на грунт мраморная колонна объемом 8 м<sup>3</sup>, если площадь ее основания 1,1 м<sup>2</sup>. Плотность мрамора — 2200 кг/м<sup>3</sup>. Ответ выразите в килопаскалях.
6. Рассчитайте силу, с которой воздух давит на поверхность стола, длина которого равна 1,4 м, ширина равна 0,8 м, атмосферное давление равно 100 кПа. Ответ дайте в килоньютонах (кН).
7. Какое давление оказывает на снег мальчик массой 48 кг, стоящий на лыжах, если длина одной лыжи — 1,6 м, а ширина — 10 см. Ответ выразите в килопаскалях.
8. На сколько увеличится давление кастрюли на стол, если налить в нее 3 л воды? Площадь дна кастрюли 1200 см<sup>2</sup>. Плотность воды — 1000 кг/м<sup>3</sup>. Ответ выразите в паскалях.
9. Гусеничный кран БК-14Х массой 7260 кг имеет опорную площадь обеих гусениц 2 м<sup>2</sup>. Определите давление этого трактора на почву. Ответ приведите в килопаскалях.
10. Взрослый мужчина давит на лопату с силой 500 Н. Какое давление оказывает лопата на почву если ширина ее лезвия 20 см, а толщина режущего края 0,4 мм? Ответ выразите в килопаскалях.
11. Какое давление оказывает на грунт бетонная колонна объемом 6 м<sup>3</sup>, если площадь ее основания 1,2 м<sup>2</sup>. Плотность бетона — 2000 кг/м<sup>3</sup>. Ответ выразите в килопаскалях.
12. Какое давление оказывает на грунт кирпичная колонна объемом 7 м<sup>3</sup>, если площадь ее основания 1,5 м<sup>2</sup>. Плотность кирпича — 1800 кг/м<sup>3</sup>. Ответ выразите в килопаскалях.
13. На сколько увеличится давление кастрюли на стол, если налить в нее 1,5 л воды? Площадь дна кастрюли 800 см<sup>2</sup>. Плотность воды — 1000 кг/м<sup>3</sup>. Ответ выразите в паскалях.
14. Штормовой ветер силой 11 баллов создает давление на преграду около 1100 Па. Определите силу давления на стену дома высотой 5 м и длиной 12 м, если ветер дует перпендикулярно поверхности дома. Ответ выразите в килоньютонах (кН).
15. Штормовой ветер силой 14 баллов создает давление на преграду около 1600 Па. Определите силу давления на стену дома высотой 6 м и длиной 11 м, если ветер дует перпендикулярно поверхности дома. Ответ выразите в килоньютонах (кН).
16. Спортсмены, которые занимаются дайвингом, могут погружаться в воду на глубину более 100 метров. Определите, во сколько раз отличается давление на этой глубине от давления на поверхности воды, если давление, создаваемое десятью метрами водяного столба эквивалентно атмосферному давлению.
17. Лодка-плоскодонка получила в днище пробоину площадью 100 см<sup>2</sup>. С какой силой нужно давить на заплатку, которой закрывают отверстие, чтобы сдерживать напор воды, если отверстие находится на глубине 1,2 м от уровня воды в реке? Ускорение свободного падения равно 10 Н/кг. Атмосферное давление не учитывать. *Ответ запишите в ньютонах.*

**18.** Лодка-плоскодонка получила в днище пробоину площадью  $150 \text{ см}^2$ . С какой силой нужно давить на заплатку, которой закрывают отверстие, чтобы сдержать напор воды, если отверстие находится на глубине 1 м от уровня воды в реке? Ускорение свободного падения равно  $10 \text{ Н/кг}$ . *Ответ запишите в ньютонах.*