

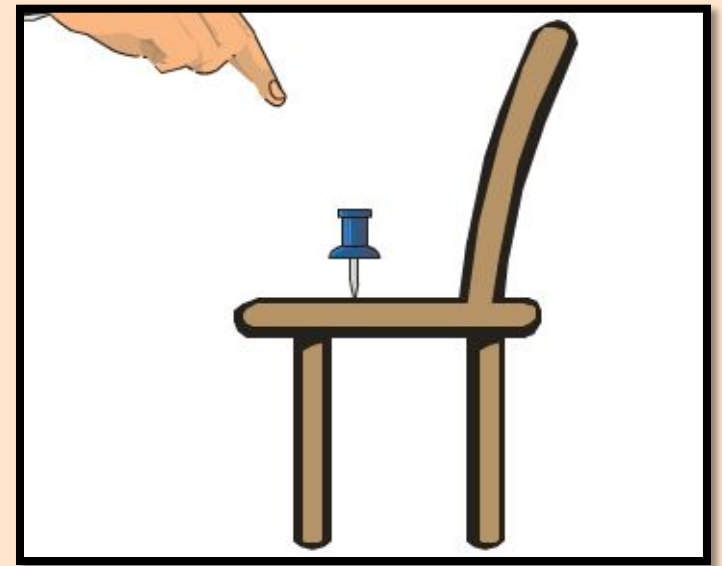
Давление.

Единицы давления

От чего зависит результат действия силы?



- численного значения (модуля)
- направления
- точки приложения



Результат действия силы зависит не только от ее численного значения, направления и точки приложения, но и от площади той поверхности, на которую она действует

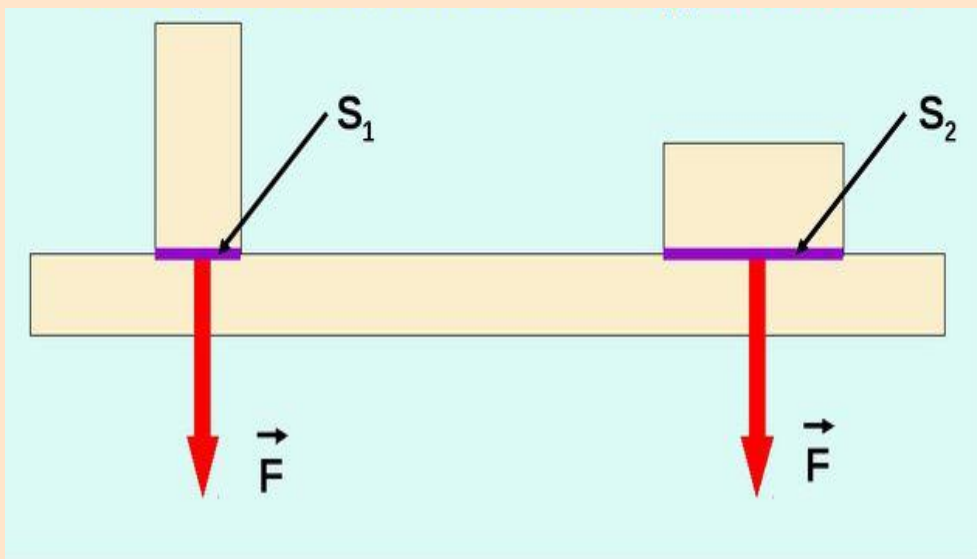


Чем больше площадь поверхности, на которую действует сила, тем меньше будет результат

Давление характеризует действие силы на поверхность тела

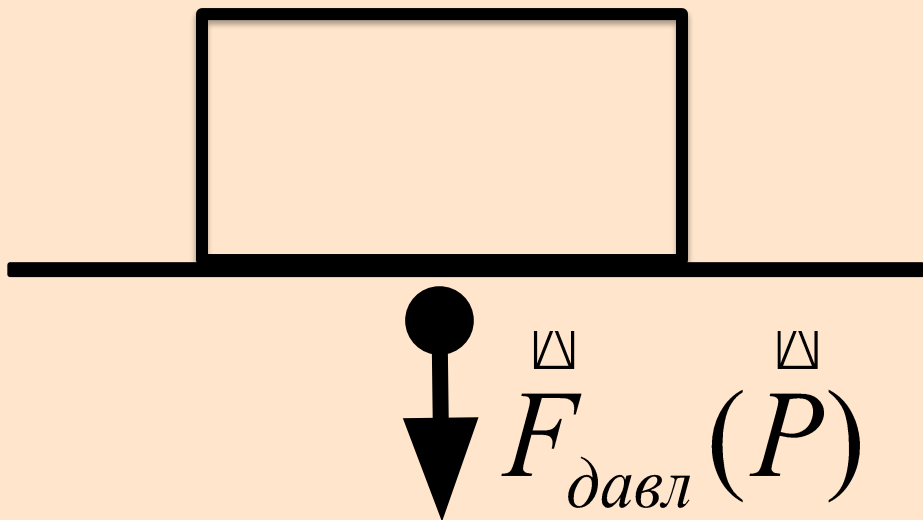
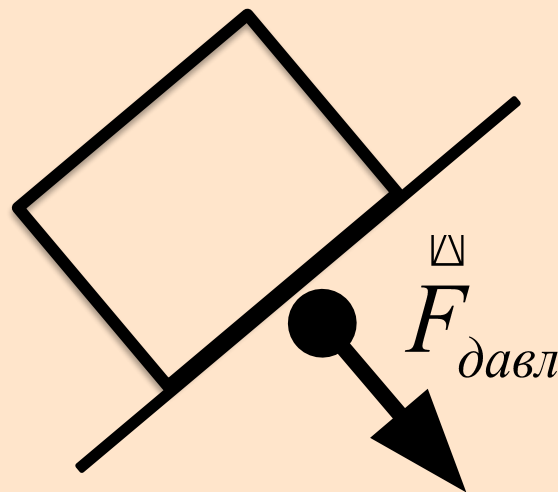
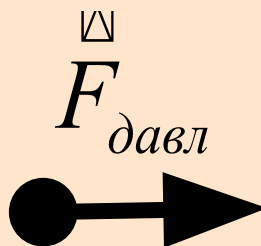
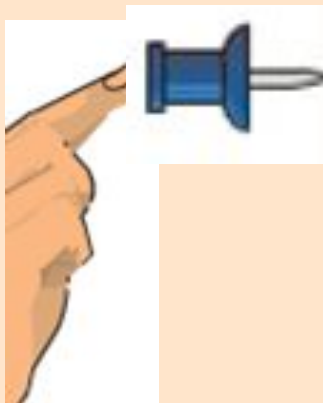
**Давление – сила, приходящаяся
на единицу площади**

$$\text{давление} = \frac{\text{сила}}{\text{площадь}}$$



$$p = \frac{F_{\text{давл}}}{S}$$

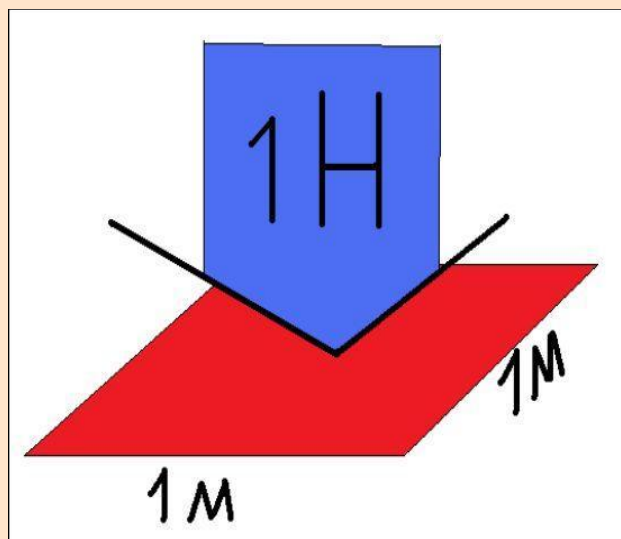
$$p = \frac{F_{\text{давл}}}{S}$$



$$p = \frac{P}{S} = \frac{mg}{S}$$

$$p = \frac{F}{S}$$

$$[p] = \left[\frac{H}{m^2} \right] = [Па]$$



Блез Паскаль
(1623 – 1662)

Один паскаль – это такое давление, которое производит сила в 1 Н, действующая на площадку 1 м² перпендикулярно ей

Кратные единицы измерения:

$$***1 \text{ гПа} = 100 \text{ Па}***$$

$$***1 \text{ кПа} = 1\,000 \text{ Па}***$$

$$***1 \text{ МПа} = 1\,000\,000 \text{ Па}***$$

От чего зависит давление? $p = \frac{F}{S}$



Давление зависит от численного значения силы, которая действует на поверхность.

Чем больше сила, тем больше давление

От чего зависит давление?

$$p = \frac{F}{S}$$



Давление зависит от площади поверхности, на которую оказывается давление!

Чем больше площадь, тем меньше давление



Почему каблучки туфель девушки создают большее давление на землю, чем ноги слона, хотя весит она гораздо меньше?

$$p = \frac{F}{S}$$

Сила **увеличилась** в 2 раза

Площадь **увеличилась** в 4 раза

ПРЕДСТАВЬ СЕБЕ !

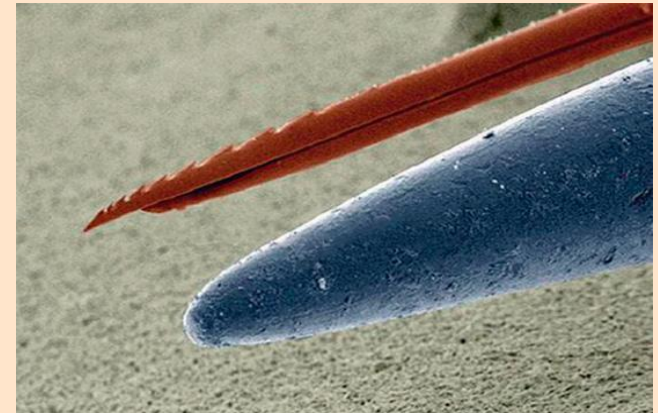


... давление гусеничного трактора массой 6,7 тонны на почву составляет **47 000 Па**.

... втыкая пальцем иглу или булавку в ткань, мы создаем давление около **100 000 000 Па**



... когда жалит **оса**, то она оказывает на кожу человека давление **30 000 000 000 Па**



Уменьшение давления

Фундамент здания
Шасси самолета
Широкие шины
автомобилей
Гусеницы
вездеходов,
тракторов
Лыжи
Шайбы под гайки
Шпалы под рельсы

Увеличение давления

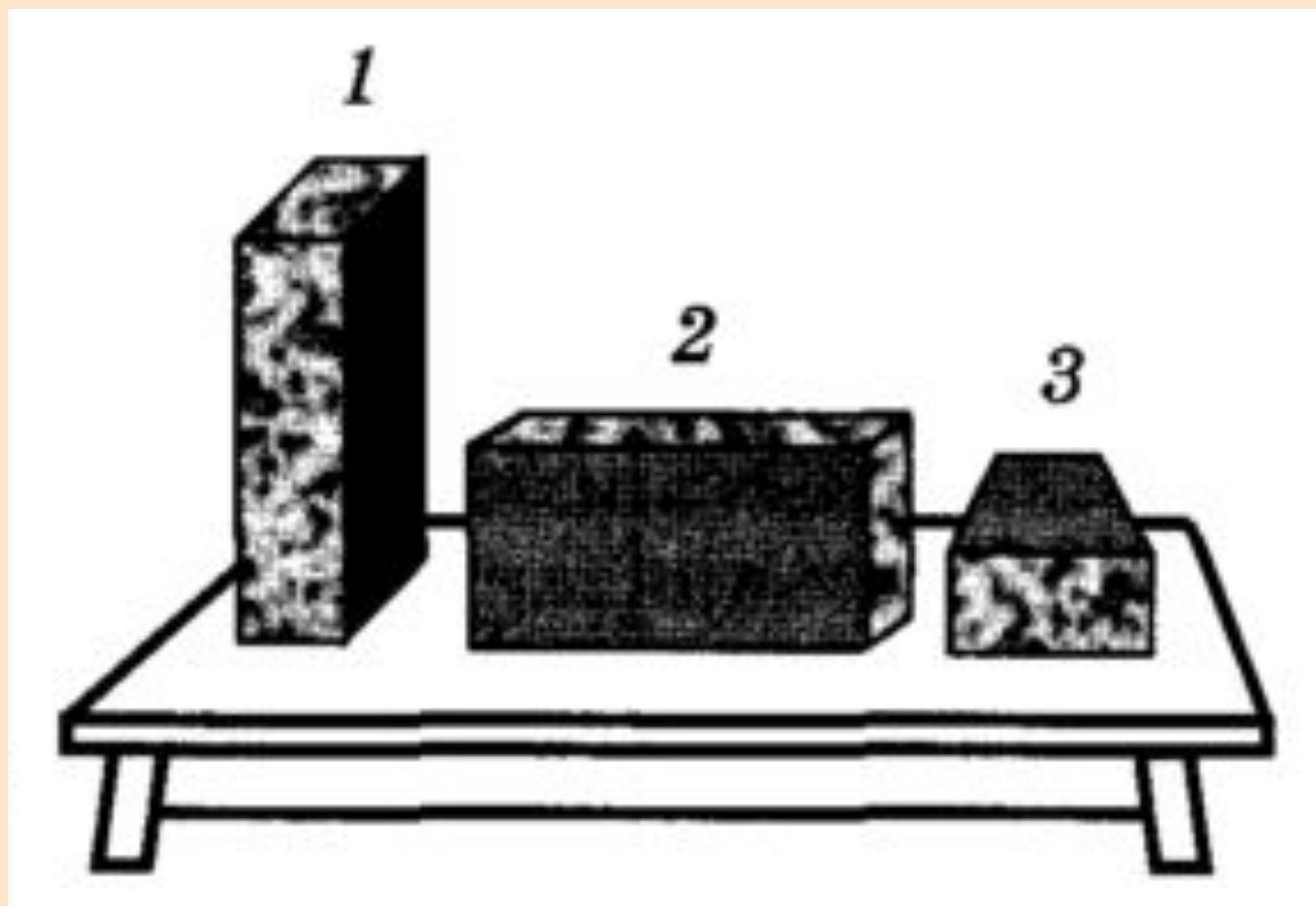
Топор
Нож
Гвозди, кнопки
Иголки
Зубы, когти,
клювы зверей
Шипы,
колючки растений
Жало осы



По какому признаку объединены эти объекты?



447. На рисунке 106 изображен кирпич в трех положениях. При каком положении кирпича давление на доску будет наименьшим; наибольшим?



Определить давление танка массой 60 т на землю, если площадь гусеницы равна 1,5 м²

Дано:

$m = 60 \text{ т}$

$S_1 = 1,5 \text{ м}^2$

p

Решение:



Определить давление танка массой 60 т на землю, если площадь гусеницы равна 1,5 м²

Дано:

$m = 60 \text{ т}$

$S = 1,5 \text{ м}^2$

p

Решение:



Почему лопата 2 заточена,
а лопата 1 нет?



Что произойдет, если
шарики в шариковых ручках
будут делать меньшего
размера? Почему?

**Почему при постройке дома
все его стены выводят
одновременно почти до
одинаковой высоты?**



**§ 35, 36 Презентация !!! Ответить на
все вопросы ! Разобрать и перенести в
тетрадь задачу на слайде 16 -17, Упр.
14 (3, 4)**