

# На снегу в ботинках.

## Глубина погружения в снег – 16 см



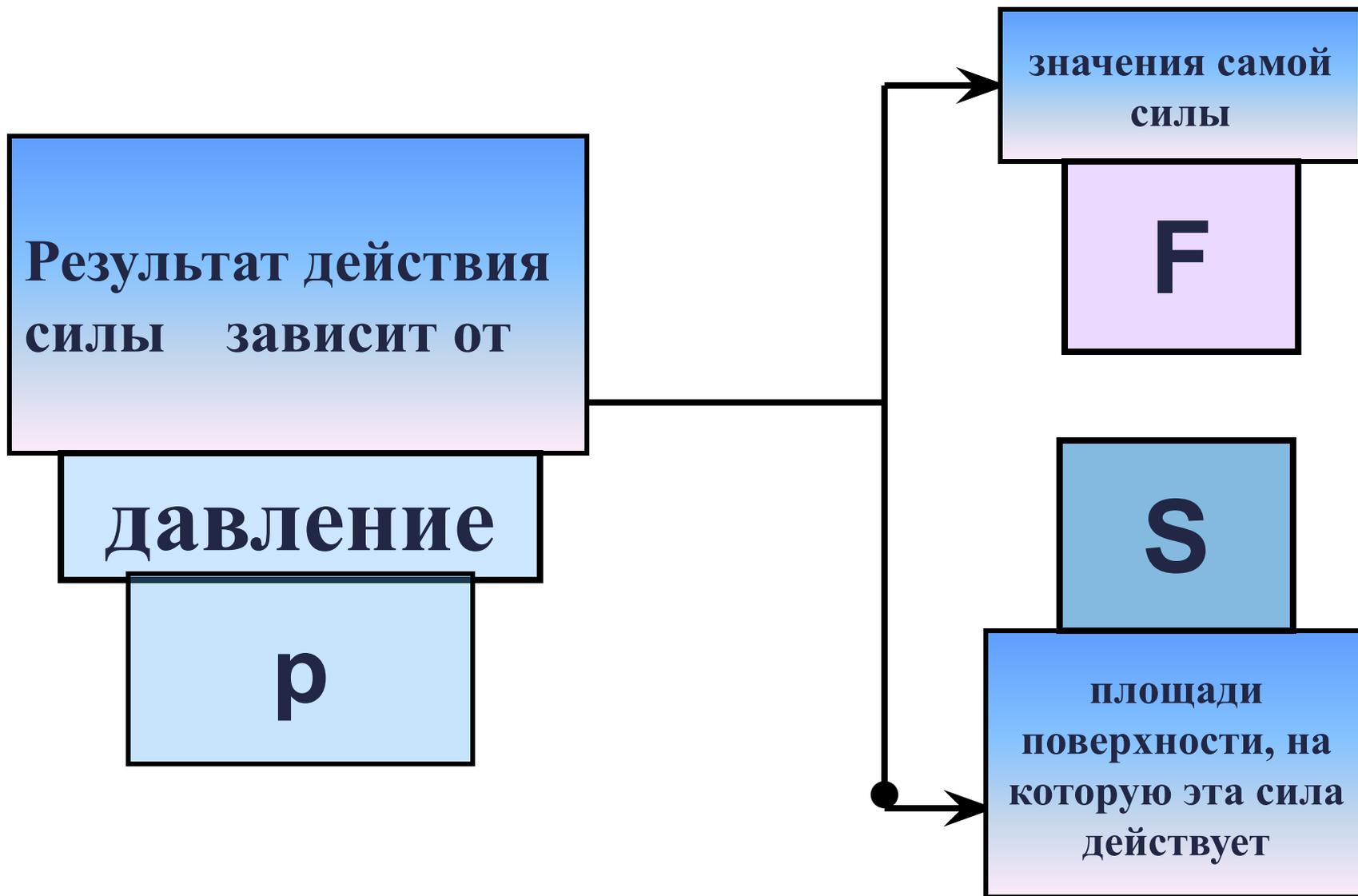
# На снегу на лыжах.

## Глубина погружения в снег – 1,5 см



# Разный результат действия силы – разное давление!





# *Способы уменьшения и увеличения давления.*

## *Цель:*

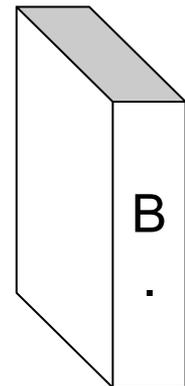
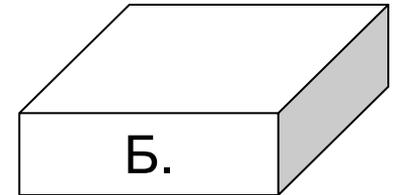
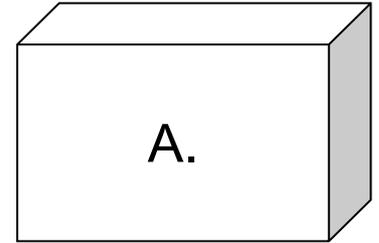
- выяснить от каких параметров зависит давление;*
- рассмотреть способы изменения давления и их использование в быту и технике.*



# Исследования

*Одинаковое ли давление оказывает брусок на стол при его различных положениях?*

<i>Дано:</i>	<i>СИ:</i>	<i>Решение:</i>
$F =$		
$a =$		
$b =$		
<hr/>		
$p - ?$		



## Способы уменьшения и увеличения давления

$p \uparrow$

$p \downarrow$

$F \uparrow$  или  $S \downarrow$

$F \downarrow$  или  $S \uparrow$

Итак, ребята, мы с вами проанализировав результаты экспериментов, пришли к выводу о том, как зависит давление от силы давления и площади опоры. Запишем его в тетрадь:

- для того чтобы увеличить давление - необходимо уменьшить площадь опоры или увеличить силу давления;
- для того чтобы уменьшить давление тела, необходимо увеличить площадь опоры или уменьшить силу давления.

*Способы  
изменения  
давления*



```
graph TD; A[Способы изменения давления] --> B[При постоянной силе давление тем больше, чем меньше площадь контакта.]; A --> C[При постоянной площади контакта тел давление тем больше, чем больше сила давления.];
```

*При постоянной силе  
давление тем больше,  
чем меньше площадь  
контакта.*

*При постоянной  
площади контакта тел  
давление тем больше,  
чем больше сила  
давления.*



**Как увеличить давление на пол, оказываемое мультяшным героем?**

**Возможные ответы.**

1. Встать на одну ногу.
2. Встать на две ноги.
3. Побольше покушать.
4. Похудеть.
5. Танцевать без гармошки.
6. Взять потяжелее гармошку.

# Физкультминутка

Поработали мы с вами хорошо, надо отдохнуть.  
Как можно быстро удвоить давление на пол?

Поднимает руки класс – это раз!

Повернулась голова – это два!

Руки вниз, вперёд смотри,

Чуть глазами подмигни – это три!

Руки в стороны по - шире - на четыре.

С силой их к плечам прижать – это пять!

Всем ребятам тихо сесть - это шесть!

# Клювы, когти, жала, зубы, клыки, рога- острые



$S \downarrow \Rightarrow P \uparrow$



Задние колеса грузовиков обычно сдвоенные, гусеницы вездеходов, танков, тракторов и лыжи делают **широкими**

$S \uparrow \Rightarrow p \downarrow$



# Режущие, колющие инструменты мы **остро**

затачиваем



$$S \downarrow \Rightarrow p \uparrow$$

*Давление режущей кромки сверла может достигать 2,5 МПа*



# *Проверь себя*

*Почему лось может сравнительно легко бегать по топким болотам, где другие большие животные вязнут?*



Отпечатки копыт лоса на твердом и умеренно мягком грунте (слева), на заболоченной почве и снегу

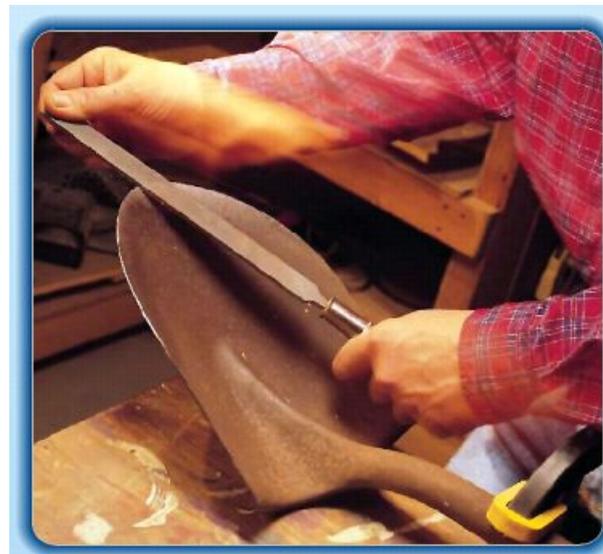
*Для чего шины грузовых автомобилей и шасси самолётов делают значительно шире, чем легковых?*



*Почему человек провалился в сугроб, а стоящий рядом вездеход нет?*



*Почему у лопаты верхний край, на который наступают, изгибают, а лезвие лопаты заостряют?*



*Для чего под рельсы укладывают шпалы?*



Почему у маяка увеличена площадь опоры?



В какой обуви удобнее отправляться в поход?



Какую ручку лучше пришить к рюкзаку?



Вышел слон на лесную дорожку.  
Наступил муравью он на ножку.  
И вежливо очень сказал муравью:  
«Можешь и ты наступить на мою».



Одинаковый ли результат получится в итоге?



# Рассказ

Пошли два друга Саша и Серёжа на речку кататься на коньках. А надо сказать, что Серёжа был не в ладах с физикой, считал, что она ему не пригодится в жизни. Серёжа с увлечением скользил по гладкому льду и не заметил, как выехал на тонкий лёд. Лёд треснул, и Серёжа провалился в полынью. Ему уже удалось было вырваться из её плена, но он сразу же встал на ноги, и лёд опять проломился. Саша закричал ему, что надо выбираться ползком.

Ответьте, почему Саша посоветовал Серёже выбираться ползком?

# Рекомендации по изменению давления:

1. Для **увеличения** давления нужно **увеличить** силу давления или **уменьшить** площадь опоры.
2. Для **уменьшения** давления нужно **уменьшить** силу давления или **увеличить** площадь опоры.

# Что вы узнали на уроке?

