

На снегу в ботинках.

Глубина погружения в снег – 16 см



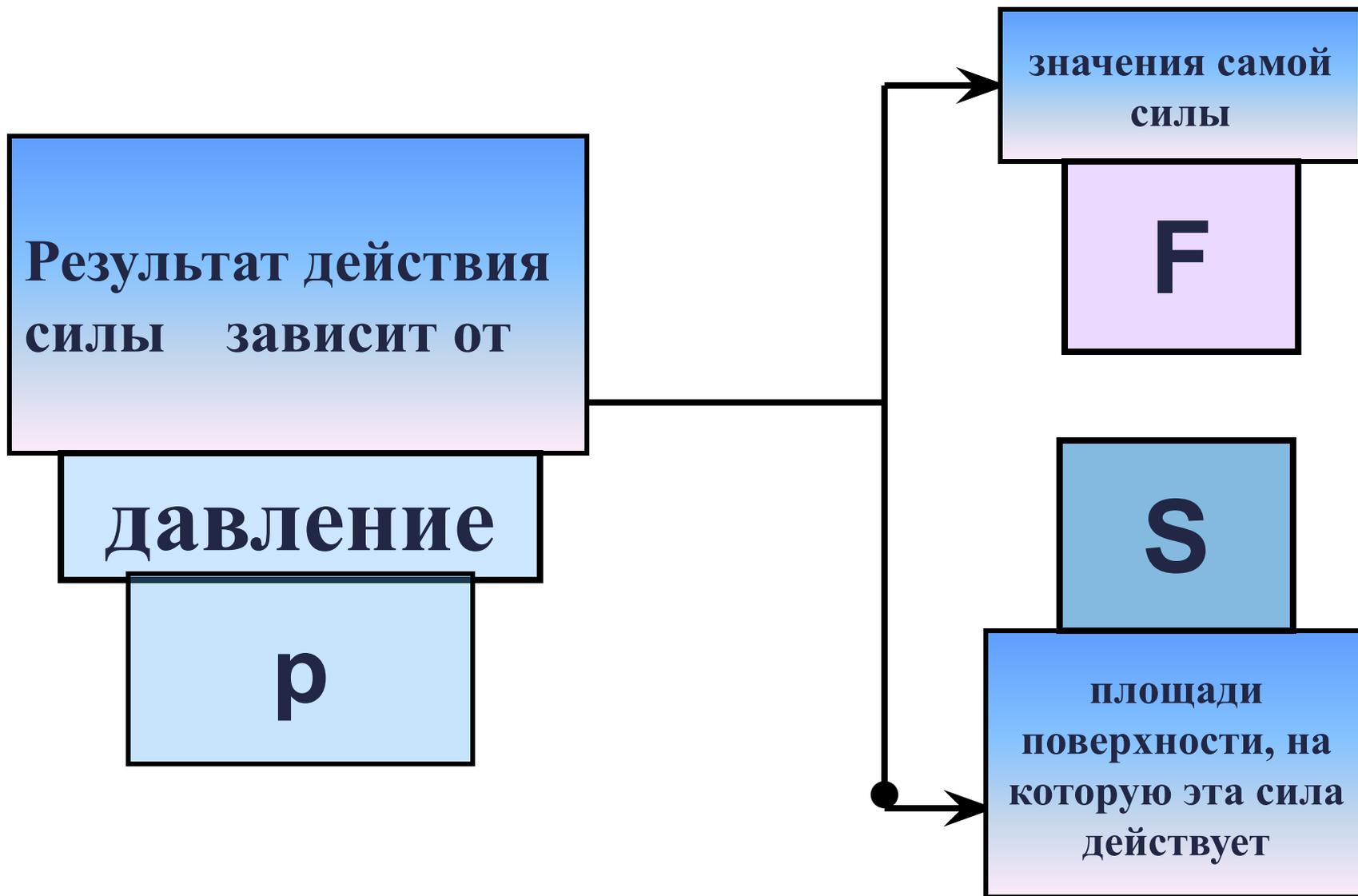
На снегу на лыжах.

Глубина погружения в снег – 1,5 см



Разный результат действия силы – разное давление!





Способы уменьшения и увеличения давления.

Цель:

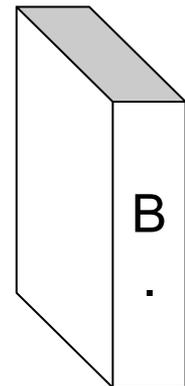
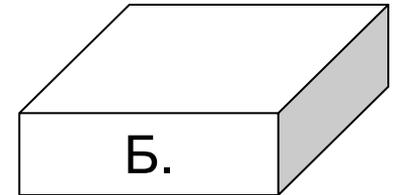
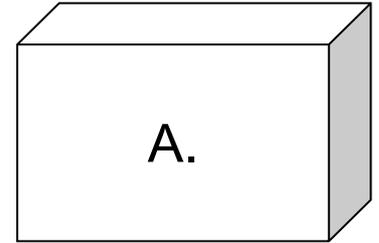
- выяснить от каких параметров зависит давление;*
- рассмотреть способы изменения давления и их использование в быту и технике.*



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



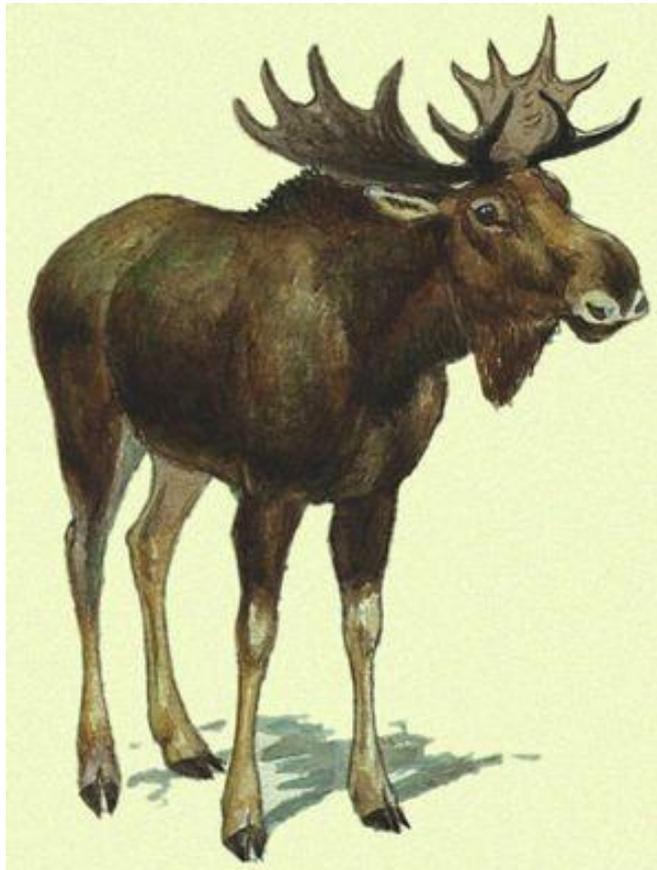
$$S \downarrow \Rightarrow p \uparrow$$

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

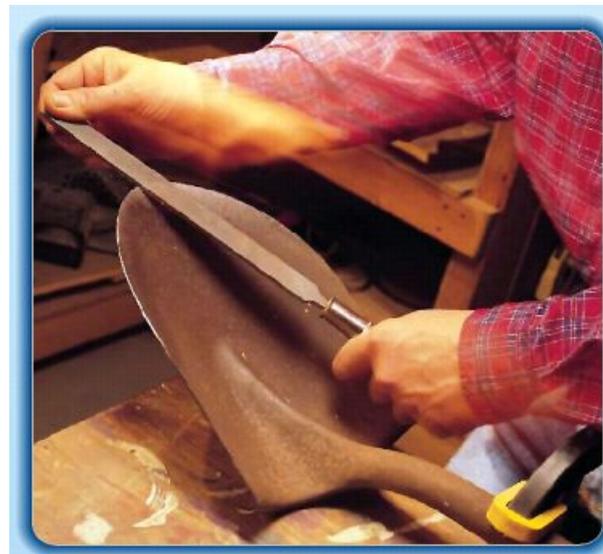
Для чего шины грузовых автомобилей и шасси самолётов делают значительно шире, чем легковых?



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?

