

Решение задач по теме «Давление твёрдых тел»



Подготовила:
Кутеева Алеся Игоревна
7 класс

Давай сыграем!



Станция «Рассказалочка»	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>
Станция «Из жизни»	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>
Станция «Угадайка»	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>



Давление – это ...



1. физическая величина, численно равная силе давления, действующей перпендикулярно поверхности на единицу площади поверхности;
2. физическая величина, численно равная площади поверхности, действующей перпендикулярно поверхности на единицу силы давления;
3. физическая величина, численно равная силе давления, действующей параллельно поверхности на единицу площади поверхности.



**На 1-ий
слайд**



**Узнать
ответ**

Давление – это ...

Ответ №1

физическая величина, численно
равная силе давления,
действующей перпендикулярно
поверхности на единицу
площади поверхности



На 1-ий
слайд

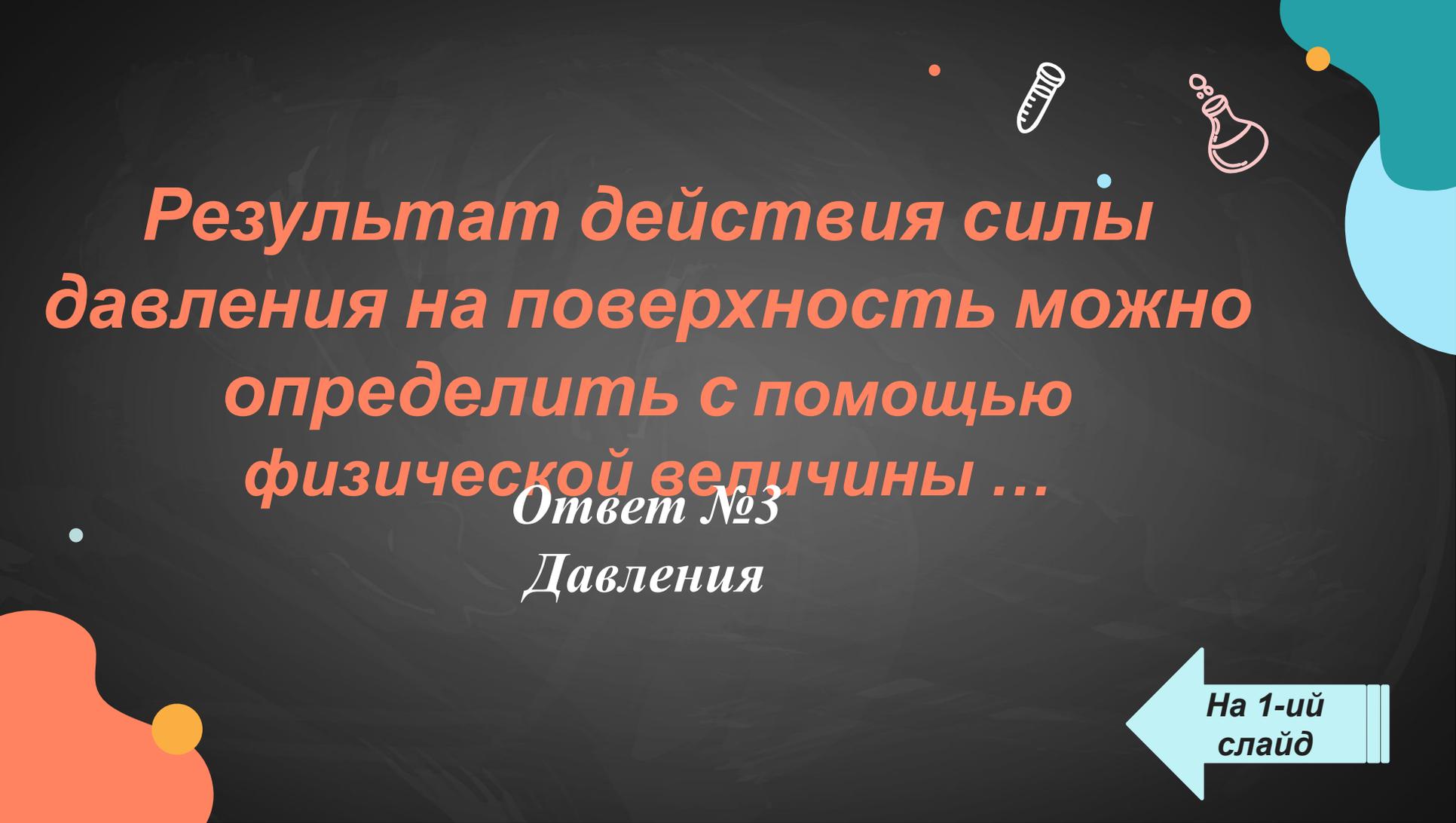
**Результат действия силы
давления на поверхность можно
определить с помощью
физической величины ...**

1. Объемом
2. Силой
3. Давления

**На 1-ий
слайд**

**Узнать
ответ**





**Результат действия силы
давления на поверхность можно
определить с помощью
физической величины ...**

Ответ №3

Давления

**На 1-ий
слайд**

**Давление тем ... , чем больше
сила давления и чем меньше
площадь поверхности, на
которую она действует.**

1. *Меньше*
2. *Больше*
3. *Равное*

**На 1-ий
слайд**

**Узнать
ответ**



**Давление тем ... , чем больше
сила давления и чем меньше
площадь поверхности, на
которую она действует.**



Ответ №2

Больше

**На 1-ий
слайд**



Силой давления может быть не только вес тела, но и любая ... , перпендикулярная поверхности, на которую она действует.

**На 1-ий
слайд**

**Узнать
ответ**

Силой давления может быть не только вес тела, но и любая ... , перпендикулярная поверхности, на которую она действует.

*Ответ:
СИЛА*

**На 1-ий
слайд**



1 Паскаль - это...

*На 1-ий
слайд*

*Узнать
ответ*

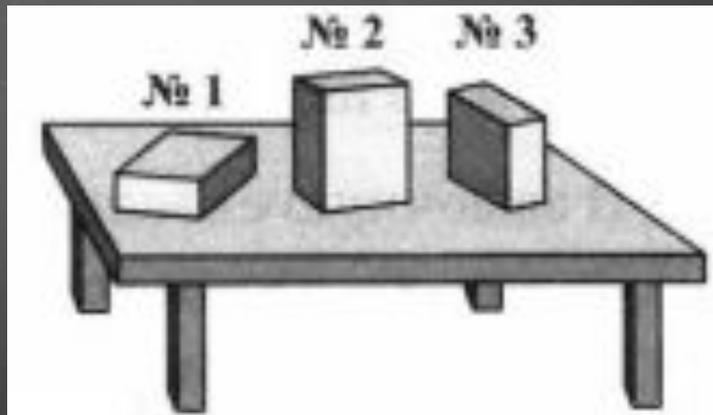
1 Паскаль - это...

Ответ:

*это давление, производимое силой 1 Н,
действующей перпендикулярно
поверхности площадью 1 м².*

**На 1-ий
слайд**

*На столе находятся три бруска
одинаковых размеров и
массы. Какой из них давит на стол
сильнее всего?*



На 1-ий
слайд

Узнать
ответ



На столе находятся три бруска одинаковых размеров и массы. Какой из них давит на стол сильнее всего?

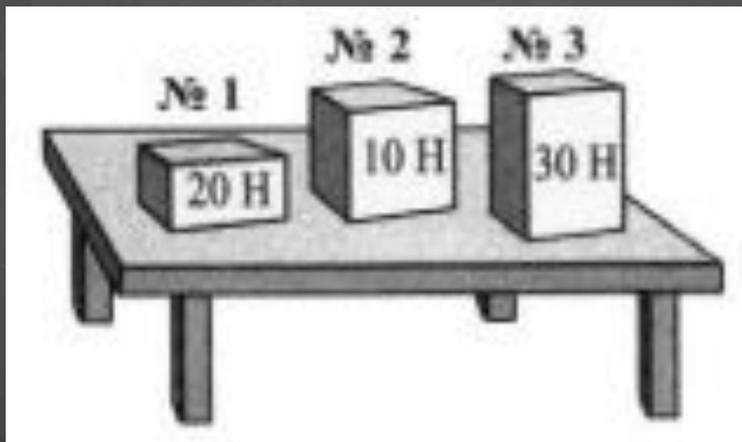
*Ответ:
Брусок №2*

На 1-ий
слайд

abc



*Площади опоры брусков
одинаковы. Какой из них
давит на стол меньше всего?*



На 1-ий
слайд

Узнать
ответ

*Площади опоры брусков
одинаковы. Какой из них
давит на стол меньше
всего?*

Ответ:

Брусок №2

**На 1-ий
слайд**

Друзья Петя, Ваня, Коля и Влад решили сходить после школы покататься по льду на речке. Но лёд оказался слишком тонкий. Ваня выйдя на середину речки провалился. Мальчишки немедленно начали спасать своего друга по имени Ваня.

Ответьте на вопрос, кто из ребят занял правильное положение на льду?



**На 1-ий
слайд**

**Узнать
ответ**



Друзья Петя, Ваня, Коля и Влад решили сходить после школы покататься по льду на речке. Но лёд оказался слишком тонкий. Ваня выйдя на середину речки

- **провалился. Мальчишки немедленно начали спасать своего друга по имени Ваня.**

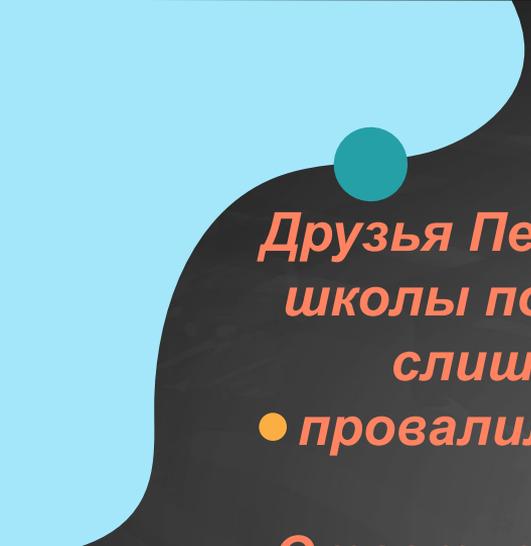
Ответьте на вопрос, кто из ребят занял правильное положение на льду?

Ответ:

2 и 3



**На 1-ий
слайд**



Лиза отправилась в магазин «Атi мебель».

*Ее основной задачей была приобрести
стул с наименьшим воздействием
давления на пол. Какой стул необходимо
выбрать Лизе?*



На 1-ий
слайд

Узнать
ответ



*Лиза отправилась в магазин «Атi
мебель». Ее основной задачей
была приобрести стул с
наименьшим воздействием
давления на пол. Какой стул
необходимо выбрать Лизе?*

Ответ:

2

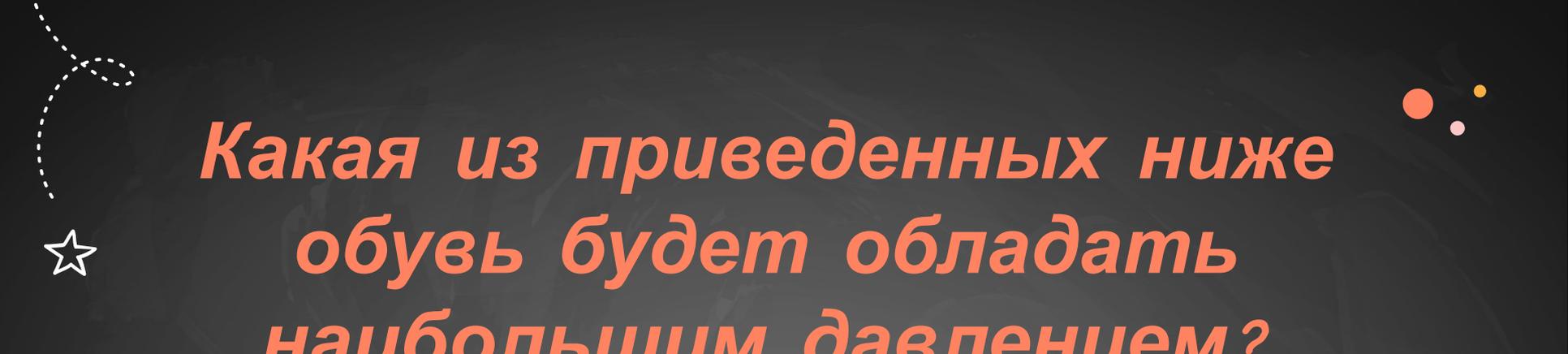
**На 1-ий
слайд**

**Какая из приведенных ниже
обувь будет обладать
наибольшим давлением?**



**На 1-ий
слайд**

**Узнать
ответ**



*Какая из приведенных ниже
обувь будет обладать
наибольшим давлением?*

Ответ:

1



**На 1-ий
слайд**

Давление измеряется в...

а) кг; б) Па; в) Н



*Давление
измеряется в...*



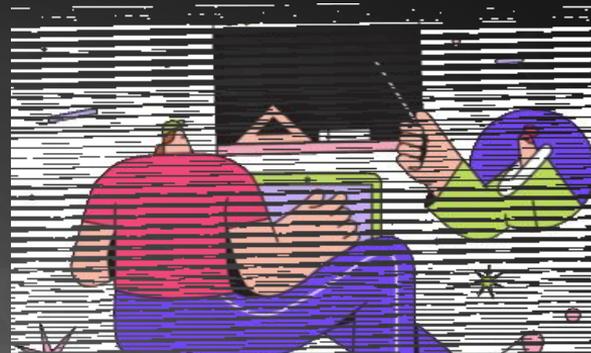
Ответ:

б



1 кПа это ...

- а) 100 Па;
- б) 1000 Па;
- в) 0,001 Па.



На 1-ий
слайд

Узнать
ответ

1 кПа это ...



Ответ:

б



**На 1-ий
слайд**

*Чтобы увеличить
давление, надо площадь...*

- а) увеличить;*
- б) уменьшить.*



*Чтобы увеличить
давление, надо
площадь...*

Ответ:

б

**На 1-ий
слайд**



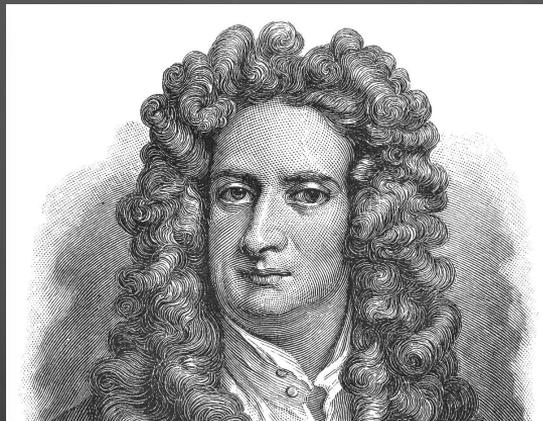
На 1-ий
слайд

На какой фотографии
изображен
Блез Паскаль?

Узнать
ответ



1



2



3

На какой фотографии
изображен
Блез Паскаль?



Ответ:

3

На 1-ий
слайд

*Что больше 25 гПа
или 0,25 кПа?*

- 1. 25гПа*
- 2. 0,25кПа*
- 3. Равны*

*На 1-ий
слайд*

*Узнать
ответ*

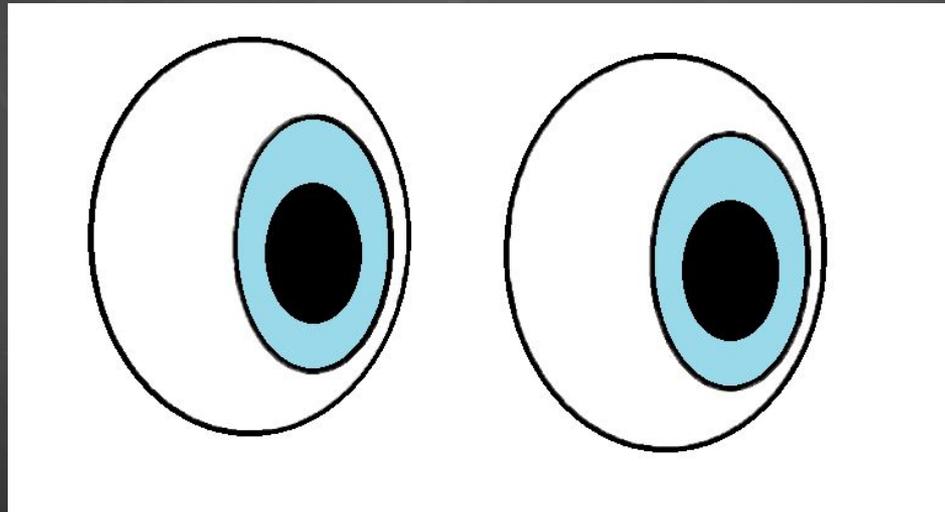
*Что больше 25 гПа
или 0,25 кПа?*

Ответ:

1

На 1-ий
слайд

Физкультпауза



Задача 1: Толщина льда такова, что лёд выдерживает давление 90кПа. Пройдёт ли по этому льду трактор массой 5,4 т, если он опирается на гусеницы общей площадью 1,5 м² ?



Задача 2. На горизонтальном полу стоит мальчик массой $m=45\text{кг}$. Определите давление мальчика на пол, если площадь подошв его ботинок, соприкасающихся с полом, $S=300\text{ м}^2$.



Задача 3. Вес прославленного танка Т-34 составляет 314000 Н, длина части гусеницы, соприкасающейся с полотном дороги, 3,5 м, её ширина 50 см. Вычислите давление танка на грунт, сравните его с тем, которое производите вы при ходьбе.



Задача 4: Оса вонзает своё жало, действуя на кожу человека с силой $0,00001 \text{ Н}$, площадь его острия $3 \cdot 10^{-16} \text{ м}^2$. Определите давление жала осы на человека.



2

Домашнее задание

1. Прочитать §28;

2. Решить задачи

упр. 12 № 4, 7.

