

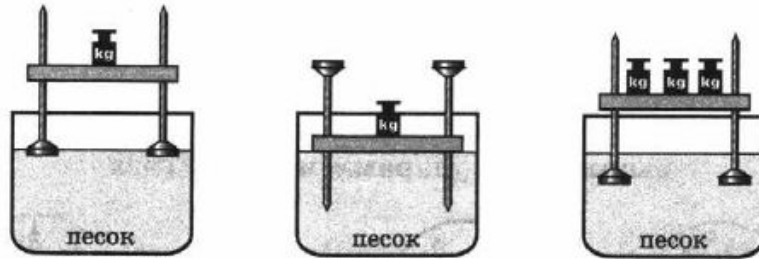
**Давление.**

**Единицы давления.**

**Способы уменьшения и  
увеличения давления.**

Результат действия  $F$  зависит от:

- модуля  $F$
- направления  $F$
- точки приложения  $F$
- $S$  поверхности,  $\perp$  которой  $F$  действует



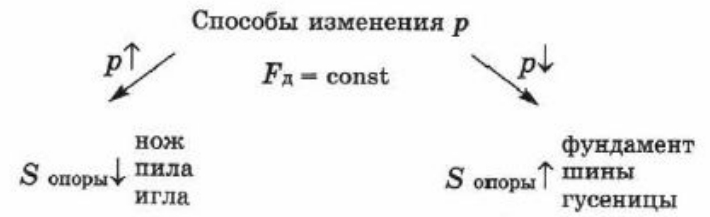
$$\text{ДАВЛЕНИЕ} = \frac{\text{СИЛА}}{\text{ПЛОЩАДЬ}}$$

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

$p$  - давление  
 $F_d$  - сила давления  
 $S$  - площадь поверхности

СИ: 1 Па (паскаль) = 1  $\frac{\text{Н}}{\text{м}^2}$   
 ВНЕ: 1 гПа = 100 Па      Блез Паскаль (Фр.)  
 1 кПа = 1000 Па  
 1 МПа = 1 000 000 Па

1 Па  
 давление, которое производит  $F = 1 \text{ Н}$ ,  
 действующая на поверхность  $S = 1 \text{ м}^2 \perp$  этой поверхности



#### 4. Примеры решения задач

Рассчитать давление, производимое на пол мальчиком, масса которого 45 кг, а площадь подошв ботинок, соприкасающихся с полом, равна 300 см<sup>2</sup>.

Дано:

$$m = 45 \text{ кг}$$

$$S = 300 \text{ см}^2$$

$p$  - ?

СИ

$$0,03 \text{ м}^2$$

Решение:

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

$$P = 9,8 \frac{\text{Н}}{\text{кг}} \cdot 45 \text{ кг} \approx$$

$$\approx 450 \text{ Н}$$

$$p = \frac{450 \text{ Н}}{0,03 \text{ м}^2} = 15000 \text{ Па} = 15 \text{ кПа}$$

# **Домашнее задание:**

**§35,36 Упр14,15**

**Задание стр.106 №1- на оценку (на двойном листе в клетку)**



Рис. 92



Рис. 93



Рис. 94

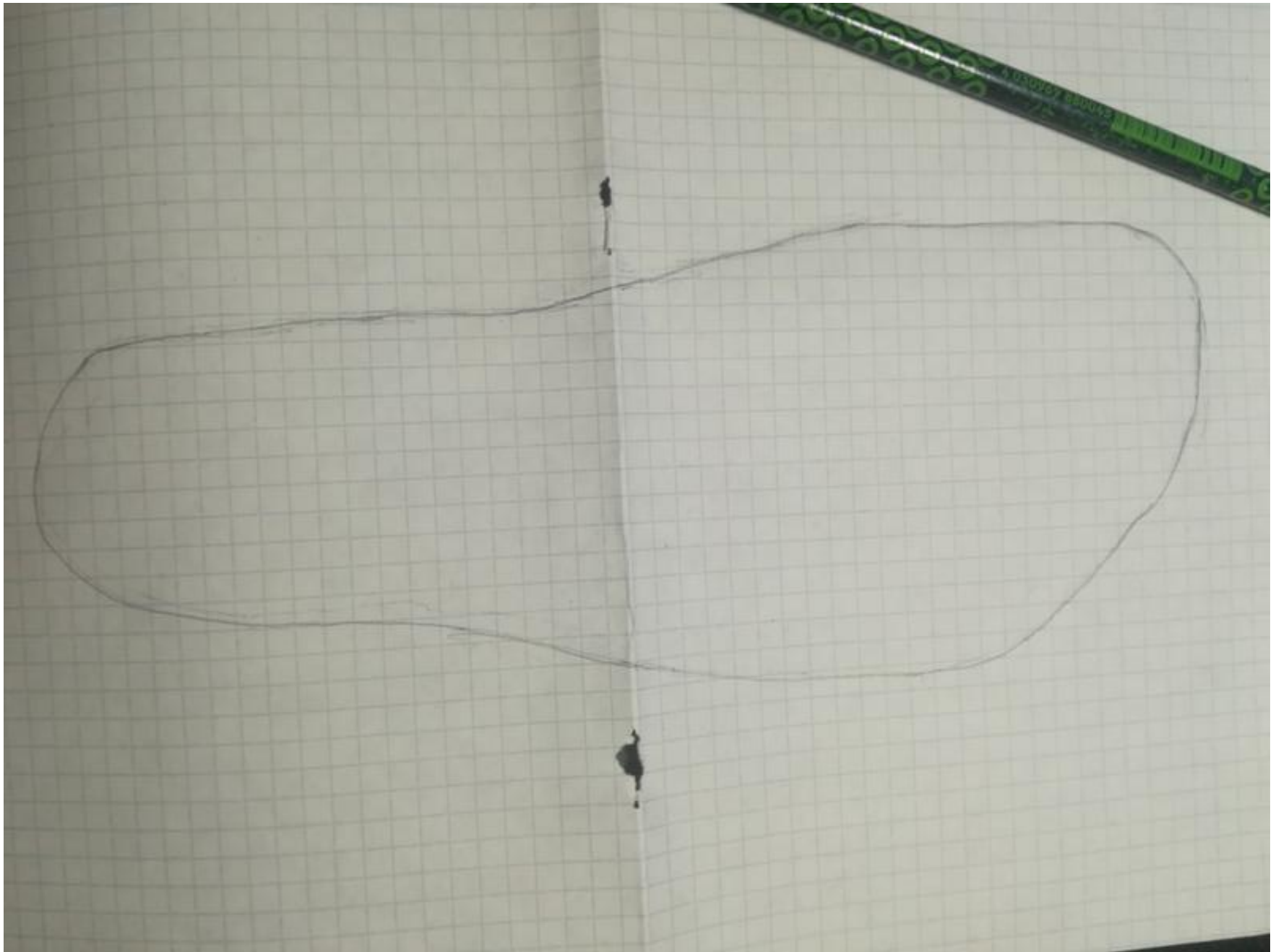


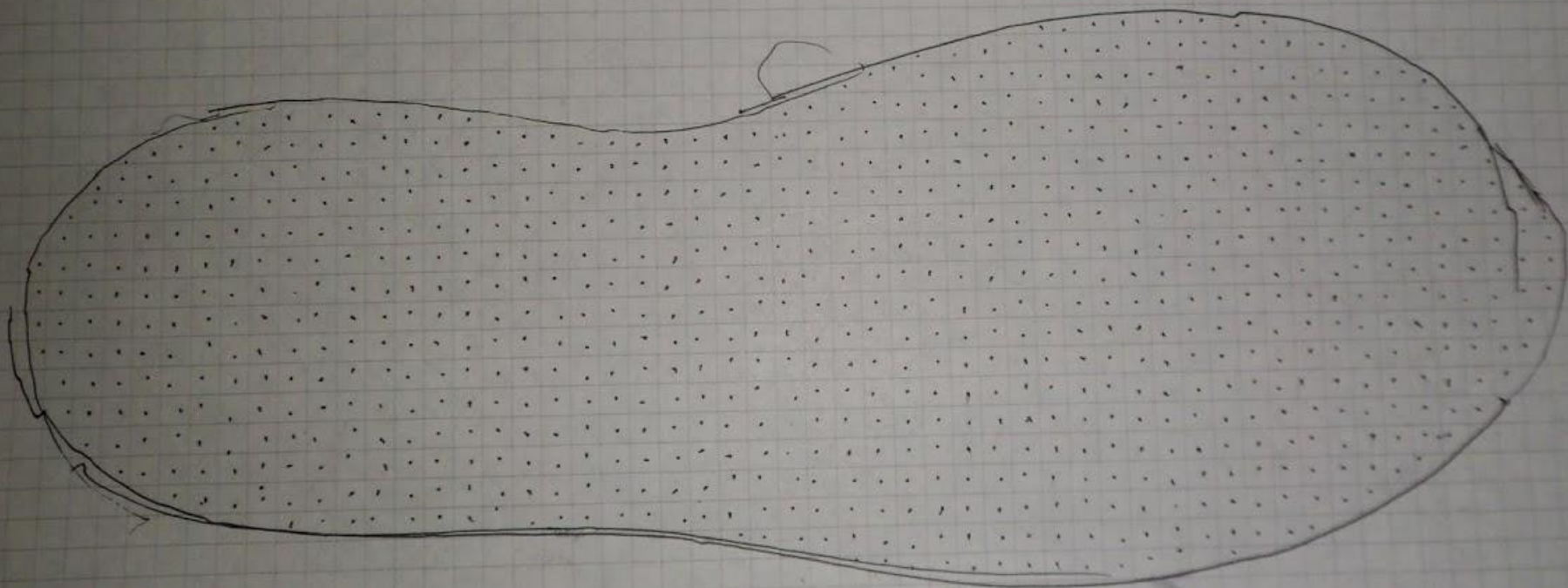
### ЗАДАНИЕ

1. Зная свою массу и площадь ботинка, вычислите, какое давление вы производите при ходьбе и какое — стоя на месте.

*Указание.* Площадь опоры ботинка определите следующим образом. Поставьте ногу на лист клетчатой бумаги и обведите контур той части подошвы, на которую опирается нога (рис. 94). Сосчитайте число полных квадратиков, попавших внутрь контура, и прибавьте к нему половину числа неполных квадратиков, через которые прошла линия контура. Полученное число умножьте на площадь одного квадратика (площадь квадратика на листе, взятом из школьной тетради, равна  $\frac{1}{4}$  см<sup>2</sup>) и найдите площадь подошвы.

2. Возьмите небольшую иглу. Вставьте её в пробку. Острый конец





# Рашида Шир класс

Дано:

$$m =$$

$$g = 10 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$$

$P_{\text{стоя}} - ?$

$P_{\text{ход}} - ?$

Решение:

$$F_{\text{давления}} = P_{\text{тела}}$$

$$P = mg$$

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

стоя:  $S = 2S_1$  ( $S_1$  - площадь  
подошвы  
1 ноги)

при ходьбе:  $S = S_1$

$$S_1 = \left( N_{\text{шаг}} + \frac{1}{2} N_{\text{шаг}} \right) \cdot \frac{1}{4} \text{м}^2 =$$

шаг  
полных кв      шаг  
неполн  
кв

$S_1$  выразите в  $\text{м}^2$

$P_{\text{стоя}} \iff P_{\text{при ходьбе}}$

Ответ: