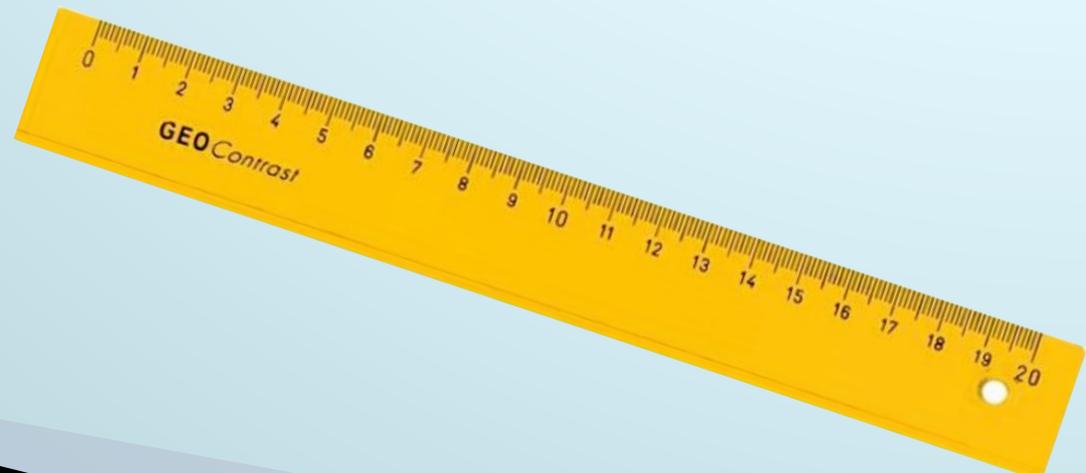


# **Система старинных русских мер**

# Введение



- Нельзя представить себе жизнь человека, не производящего измерений: это и портные, и механики, и обыкновенные школьники. На уроках математики мы используем для измерения линейку, с помощью мер длины записываем измерения в тетрадь.



# Что такое мера?

- ❖ «Мера – это способ определения количества по принятой единице. Погонная, линейная мера служит для означения расстояний или величины линий». В. Даль.

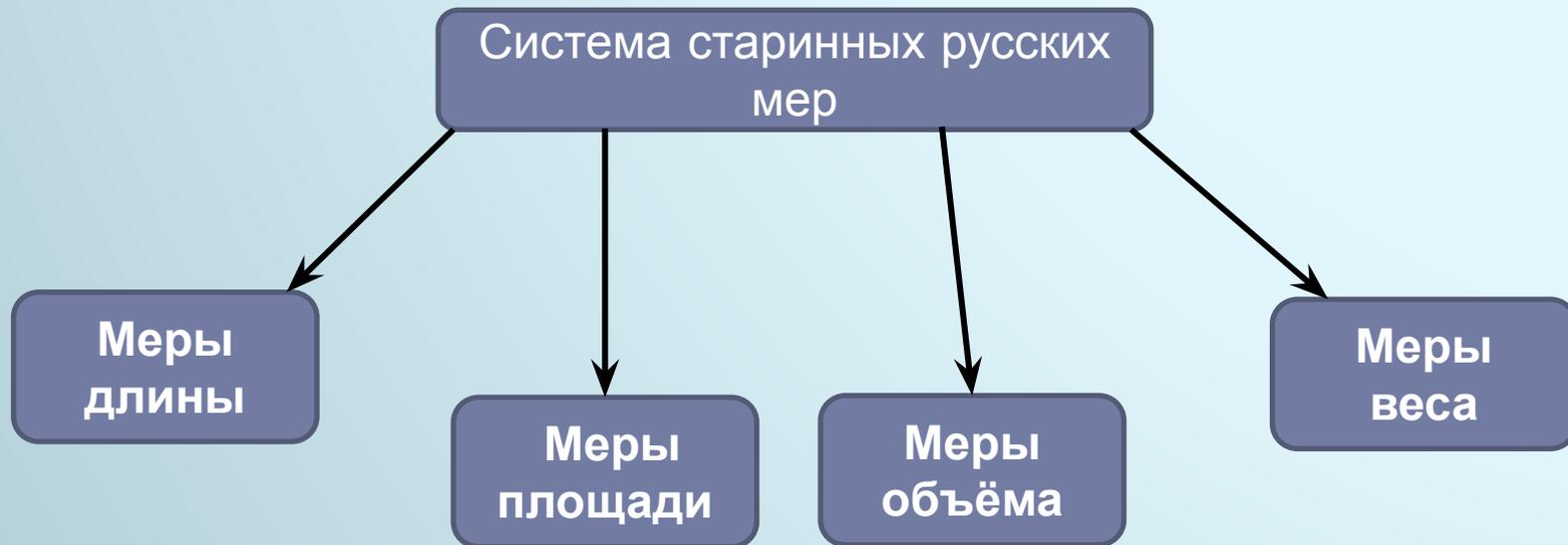
| МЕРЫ ВЕЛИЧИН  |   |
|---|---|
| <b>МЕРЫ ДЛИНЫ</b><br>1 км = 1 000 м<br>1 м = 10 дм<br>1 м = 100 см<br>1 дм = 10 см<br>1 см = 10 мм<br>  | <b>МЕРЫ ОБЪЁМА</b><br>1 м <sup>3</sup> = 1 000 дм <sup>3</sup><br>1 дм <sup>3</sup> = 1 000 см <sup>3</sup><br>1 см <sup>3</sup> = 1 000 мм <sup>3</sup><br>1 л = 1 дм <sup>3</sup><br>1 мл = 1 см <sup>3</sup><br> |
| <b>МЕРЫ ПЛОЩАДИ</b><br>1 км <sup>2</sup> = 1 000 000 м <sup>2</sup><br>1 м <sup>2</sup> = 100 дм <sup>2</sup><br>1 дм <sup>2</sup> = 100 см <sup>2</sup><br>1 см <sup>2</sup> = 100 мм <sup>2</sup><br>1 га = 10 000 м <sup>2</sup><br>1 ар = 100 м <sup>2</sup><br> | <b>МЕРЫ ВЕСА</b><br>1 т = 1 000 кг<br>1 ц = 100 кг<br>1 кг = 1 000 г<br>1 г = 1 000 мг<br>   |

# Русские измерения

- ❖ На Руси существовали свои измерения. Было выяснено, что первыми измерительными приборами были части тела: пальцы рук, ладонь, ступня, шаги человека. Человек как бы всегда носит их с собой и может пользоваться ими в любых условиях.
- ❖ Мы выяснили, что наиболее распространенными старинными мерами длины являются перст, вершок, пядь, сажень, локоть, аршин.

# Русская система мер

- ▣ **Русская система мер** — система мер, традиционно применявшихся на Руси и в Российской империи. На смену русской системе пришла метрическая система мер, которая была допущена к применению в России (в необязательном порядке) по закону от 4 июня 1899 года.



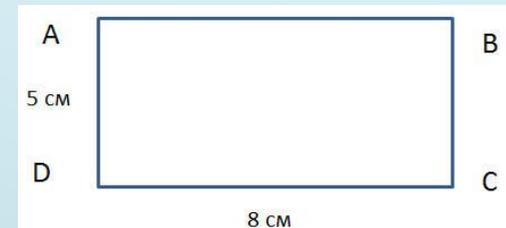
# Русские меры длины

- ◆ 1 миля = 7 вёрст = 7,468 км.
- 1 верста = 500 саженей = 1066,8 м.
- 1 сажень = 3 аршина = 7 футов = 100 соток = 2,133 600 м.
- 1 аршин = 4 четверти = 28 дюймов = 16 вершков = 0,711 200 м.
- 1 четверть (пядь) = 1/12 сажени = 1/4 аршина = 4 вершка = 7 дюймов = 177,8 мм.
- 1 фут = 12 дюймам = 304,8 мм.
- 1 вершок = 1,75 дюйма = 44,38 мм.
- 1 дюйм = 10 линиям = 25,4 мм.
- 1 сотка = 1/100 сажени = 21,336 мм [2].
- 1 линия = 10 точкам = 2,54 мм.
- 1 точка = 1/100 дюйма = 1/10 линии = 0,254 мм.

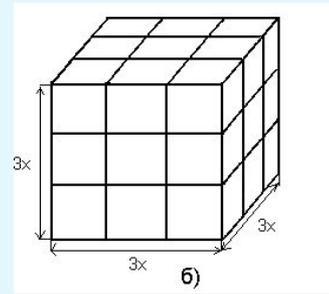
| ОСНОВНЫЕ ПЕРВИЧНЫЕ МЕРЫ |                  |                     |  |  |                       |                             |     |
|-------------------------|------------------|---------------------|--|--|-----------------------|-----------------------------|-----|
| САЖЕНИ                  | 152 см<br>170 см | Сажень простая<br>  | 176 см<br>176 см   | Сажень мерная (маховая)<br>                | 1                     |                             |     |
|                         |                  |                     |  | 216 см<br>216 см                           |                       | Сажень косая (казенная)<br> |     |
|                         | ПОЛУСАЖЕНИ       | 76 см               |  | 76 см                                      |                       |                             | 1/2 |
|                         |                  |                     |  | 88 см                                      |                       |                             |     |
| ЛОКТИ                   | 38 см            |                     | 44 см  |  | 1/4                   |                             |     |
|                         |                  |                     | 46 см  |  |                       |                             |     |
| ПЯДИ                    | 19 см            |                     | 22-23 см   |  | 1/8                   |                             |     |
|                         |                  | 20 см<br>Пядь малая |  | 27 см<br>Пядь великая<br>„Пядь с кувырком“ |                       |                             |     |
| ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕРЫ     |                  |                     |  |  |                       |                             |     |
| САЖЕНИ                  | 248 см<br>170 см |                     | Косая (великая) сажень<br>„А сажень косая с ноги на руку, от земли до земли“ | 197 см                                     | „Сажень без чети“<br> |                             |     |
|                         |                  |                     |  |  |                       |                             |     |
| ЛОКТИ                   | 62 см            |                     |  |  |                       |                             |     |

# Русские меры площади

- 1 кв. верста = 250 000 кв. саженьям = 1,1381 км<sup>2</sup>.  
1 десятина = 2400 кв. саженьям = 10 925,4 м<sup>2</sup> = 1,0925 га.
- 1 четь =  $\frac{1}{2}$  десятины = 1200 кв. саженьям = 5462,7 м<sup>2</sup> = 0,54627 га.
- 1 осьминник =  $\frac{1}{8}$  десятины = 300 кв. саженьям = 1365,675 м<sup>2</sup> = 0,137 га.
- 1 кв. сажень = 9 кв. аршинам = 49 кв. футам = 4,5522 м<sup>2</sup>.
- 1 кв. аршин = 256 кв. вершкам = 784 кв. дюймам = 0,5058 м<sup>2</sup>.
- 1 кв. фут = 144 кв. дюймам = 0,0929 м<sup>2</sup>.
- 1 кв. вершок = 19,6958 см<sup>2</sup>.
- 1 кв. дюйм = 100 кв. линиям = 6,4516 см<sup>2</sup>.
- 1 кв. линия =  $\frac{1}{100}$  кв. дюйма = 6,4516 мм<sup>2</sup>.



# Русские меры объёма



- ◆ 1 куб. сажень = 27 куб. аршинам = 343 куб. фута = 9,7127 м?
- 1 куб. аршин = 4096 куб. вершкам = 21 952 куб. дюймам = 359,7278 дм?
- 1 куб. вершок = 5,3594 куб. дюймам = 87,8244 см?
- 1 куб. фут = 1728 куб. дюймам = 2,3168 дм?
- 1 куб. дюйм = 1000 куб. линий = 16,3871 см?
- 1 куб. линия = 1/1000 куб. дюйма = 16,3871 мм?

# Русские меры веса

- ◆ **1 ласт** = 6 четвертям = 72 пудам = 1179,36 кг.
  - 1 четверть воцаная** = 12 пудам = 196,56 кг.
  - 1 берковец** = 10 пудам = 400 гривнам (большим гривенкам, фунтам) = 800 гривенкам = 163,8 кг.
  - 1 конгарь** = 40,95 кг.
  - 1 пуд** = 40 большим гривенкам или 40 фунтам = 80 малым гривенкам = 16 безменам = 1280 лотам = 16,380496 кг.
  - 1 полпуда** = 8,19 кг.
  - 1 батман** = 10 фунтам = 4,095 кг.
  - 1 безмен** = 5 малым гривенкам = 1/16 пуда = 1,022 кг.
  - 1 полубезмен** = 0,511 кг.
  - 1 большая гривенка, гривна, (позднее — фунт)** = 1/40 пуда = 2 малым гривенкам = 4 полугривенкам = 32 лотам = 96 золотникам = 9216 долям = 409,5 г (11—15 вв.).
  - 1 фунт** = 0,4095124 кг (точно, с 1899 года).
  - 1 гривенка малая** = 2 полугривенкам = 48 золотникам = 1200 почкам = 4800 пирогам = 204,8 г.
  - 1 полугривенка** = 102,4 г.
- Применялись также: 1 либра =  $\frac{3}{4}$  фунта = 307,1 г; 1 ансырь = 546 г. не получил широкого распространения.*
- 1 лот** = 3 золотникам = 288 долям = 12,79726 г.
  - 1 золотник** = 96 долям = 4,265754 г.
  - 1 золотник** = 25 почкам (до XVIII в.).
  - 1 доля** = 1/96 золотникам = 44,43494 мг.
- С XIII по XVIII века употреблялись такие меры веса, как почка и пирог.*
- 1 почка** = 1/25 золотника = 171 мг.
  - 1 пирог** =  $\frac{1}{4}$  почки = 43 мг.

