

Единицы длины

5 класс

математика



Из истории единиц длины

Первые единицы измерения длины были не очень точными. В качестве измерительных инструментов использовались чаще всего шаг, человеческая рука или нога. Эти измерительные «приборы» были удобны тем, что они у человека всегда были при себе.

У разных людей эти величины разные, поэтому каждый может судить, на сколько точны были эти единицы длины.

Из истории единиц длины

Название единицы длины «миля» дошли до наших дней.

В морском деле единицы измерения расстояний служит морская миля. В Великобритании и США, кроме того, употребляется и сухопутная миля.



Из истории единиц длины

В быту для измерения продаваемой ткани, длины меча или копья, размеров различных предметов были необходимы другие единицы. Самой распространенной единицей был локоть – расстояние от локтя до конца среднего пальца. Среди более мелких единиц можно назвать ладонь – ширину кисти руки. Еще меньшей единицей был дюйм. Первоначально за дюйм принимали верхний сустав большого пальца. Многие народы употребляли фут – длину ступни ноги человека.

Из истории единиц длины

Локти, ступни, ширина ладоней, суставы пальцев у разных людей различны. Поэтому в каждом городе, княжестве или графстве правители издавали указы, предписывающие каким локтем или дюймом должны пользоваться их подданные.

Так например, в раздробленной на мелкие государства Германии 17 века насчитывалось до 40 различных футов и локтей и 24 различные мили.

Из истории единиц длины

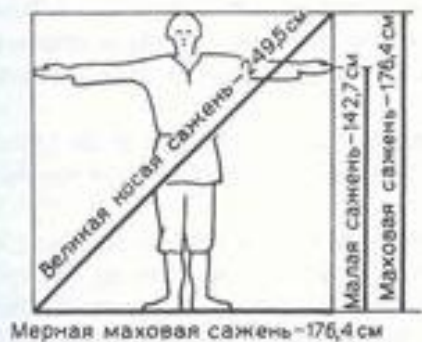
По одному из преданий, английский король Генрих I в 1101 году ввел единицу длины ярд, которая была равна расстоянию от кончика его носа до конца пальцев вытянутой руки.

По другому преданию, за ярд была принята длина меча этого короля.

Теперь ярд является самой обиходной английской единицей длины.

Русские меры длины

Среди русских мер длины древнейшими являются локоть и сажень. Первое упоминание сажени встречается в летописи XI века.



Мерная маховая сажень — 176,4 см



Русские меры длины

Во время раздробленности Руси единой системы мер не было. Вопрос о ее создании особенно остро встал после объединения русских земель вокруг Москвы.

Важное значение в упорядочении мер сыграл указ Петра I. В основу указа было положено соотношение о равенстве сажени семи английским футам.



Русские меры длины

Вершок – единица, равная двум верхним суставам указательного пальца.

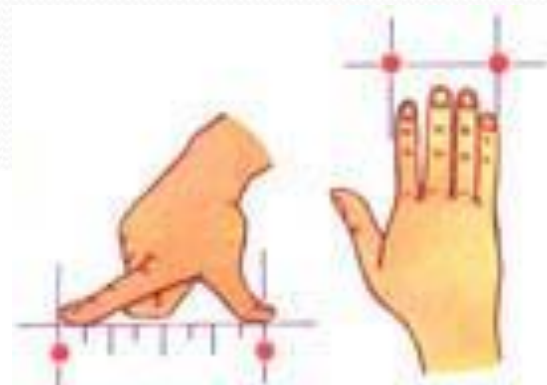
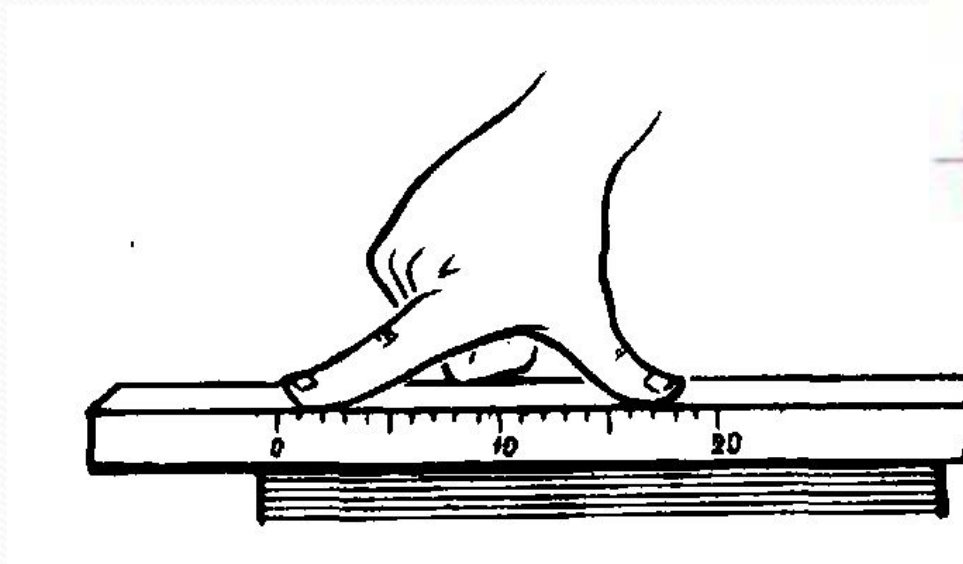
1 вершок = $\frac{1}{4}$ пяди = $\frac{1}{16}$ аршина ($\approx 4,44$ см)



Русские меры длины

Пядь (четверть) – расстояние между концами большого и указательного пальцев, растянутых в плоскости.

1 пядь = $\frac{1}{4}$ аршина ($\approx 17,78$ см)



Русские меры длины

Аршин – мера, возникшая при торговле с народами Востока. Название единицы происходит от персидского слова «арш», что значит локоть.

Сажень – единица длины равная 3 аршинам. Кроме сажени, на Руси употреблялась косая сажень (2,48 м) и маховая (1,76 м)



Рис. 1

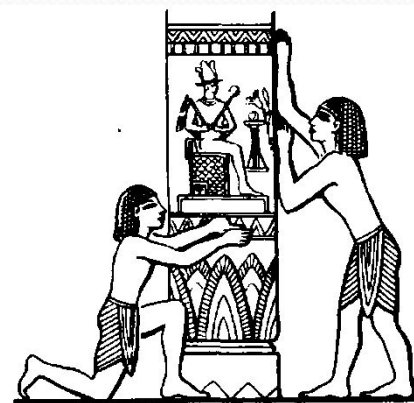


Рис. 2.

Измерение длин локтями и пальцами.

Русские меры длины

Верста – в XVIII веке окончательно определилась как единица длины, равная 500 сажений ($\approx 1,07$ км)

После указа Петра I русская система мер длины пополнилась новыми английскими единицами. Это было удобно для развития связей, в первую очередь торговых, с другими государствами. Вот эти единицы:

1 миля = 7 верст ($\approx 7,47$ км)

1 фут = 12 дюймов

1 дюйм = 10 линий ($\approx 2,54$ см)

1 линия = 10 точек ($\approx 2,54$ мм)



Кто выше Мальчик с пальчик или Дюймовочка?

Высота Мальчика с пальчика $\approx 4,44$ см

Высота Дюймовочки $\approx 2,54$ см

⇒ Мальчик с пальчик выше Дюймовочки

