

СТАРИННЫЕ СИСТЕМЫ МЕР

С незапамятных времён человек сталкивался не только с задачей пересчета предметов, но и с задачей сравнения их масс, длин, площадей, объемов и др. В результате сформировалось понятие «величины», которое позволило выражать числами те или иные характеристики предметов. На этом этапе возникла необходимость определения меры величины, т.е. её единицы измерения. Практически в каждой древней цивилизации, а затем и в каждом государстве были свои меры, которые могли меняться даже при смене правителя. Это обстоятельство существенно затрудняло торговые отношения, и постепенно единицы меры приобретали свою универсальность. Окончательное оформление единой системы мер произошло лишь в конце XIX века. Хорошо знакомые вам единицы измерения длины, массы, площади и объема в России стали общепринятыми только с 1918 года. Так как же люди обходились без столь привычных и необходимых в нашей жизни метров, килограммов, литров и т.п.?

Что только не использовали в качестве единиц измерения наши предки! Так, например, самой распространенной единицей измерения расстояний служил шаг (≈ 71 см). Для измерения более больших расстояний в древнем Риме использовали милю, которая была равна тысяче двойных шагов¹. Использование шагов в качестве единиц измерения длины довольно естественно, однако были и другие самые неожиданные на взгляд современного человека единицы, которыми меряли расстояние. В древнем Вавилоне использовали «стадий» – расстояние, которое проходит мужчина за время от первого луча солнца, до появления всего солнечного диска. В Японии использовался «лошадиный башмак» – расстояние, которое проходит лошадь, пока не износится её соломенная подкова. В Сибири употреблялась «бука» – расстояние, на котором человек перестает видеть отдельно рога быка. Индейские племена использовали меру «стрела» – расстояние, которое пролетает стрела, а более дальние расстояния считали снами, привалами, днями передвижения. Такие единицы измерения как «петушинный крик» или «бычачий рев» обозначали расстояние, на котором еще был слышен крик животного. До сих пор в центральной Австралии существуют племена валпиры, которые измеряют расстояния песнями.

Для измерений в быту требовались более мелкие единицы меры, да еще и такие, которые были бы всегда доступны. С этой целью люди принаровились использовать части своего тела: *дюйм* – ширина большого пальца, *вершок* – длина двух верхних фаланг указательного пальца, *ладонь* – ширина кисти руки, *пядь* – расстояние от конца большого пальца до конца указательного при наибольшем возможном их раздвижении, *фут* – длина ступни ноги человека, *локоть* – расстояние от локтя до конца среднего пальца, *аршин* – длина руки от кончиков пальцев до плеча, *сажень* – расстояние между кончиками пальцев вытянутых в противоположном направлении рук и др. В Великобритании до сих пор используют такую единицу измерения как «ярд». Она была введена английским королем Эдгаром (959 – 975 гг.) и равнялась расстоянию от кончика носа Его Величества до кончика среднего пальца вытянутой в сторону руки. Длина ярда изменялась вместе со сменой монарха, и иногда существенно, что вносило определенную путаницу. В 1101 году король Генрих I узаконил постоянный ярд и приказал изготовить его эталон, составляющий длину 91 см 4 мм, именно в этой величине он и дошел до наших дней.

Мы рассмотрели лишь некоторые старинные меры длины, такое же разнообразие было характерно и для старинных мер измерения площадей, объемов и массы.

Задание

1) *Некоторые современные гаджеты позволяют считать количество пройденных шагов и определять пройденное расстояние по GPS-навигатору. Измерь свой путь от дома до*

¹ Под шагом обычно понимают расстояние между двумя ближайшими отпечатками ног. «Двойной шаг» – это расстояние между ближайшими отпечатками одной и той же ноги.

школы (или любое другое расстояние), в количестве шагов и в метрах. Используя полученные значения, выполни следующие задания:

а) Вычисли среднюю длину своего шага.

б) Вырази пройденное расстояние в древнеримских милях, используя соотношение 1 миля \approx 1000 двойных шагов.

в) Вырази пройденное расстояние в древнеримских милях, используя соотношение 1 миля \approx 1482 м.

г) Сравни результаты, полученные тобой в заданиях б) – в).

2) Выясни, сколько сантиметров составляют выделенные в тексте старинные единицы длины, проведя на себе необходимые измерения.

3) Подбери пословицы, поговорки, устойчивые выражения, в которых упоминаются старинные меры длины, и выясни их значение.

Источники

1. Беллюстин В. К. Как постепенно дошли люди до настоящей арифметики. – М.: Учпедгиз, 1940.
2. Глейзер Г. И. История математики в школе. IV-VI классы. – М.: Просвещение, 1981.
3. Горячкин Е. Н. Из истории мер и весов. – М.: Изд-во Академии педагогических наук РСФСР, 1953.
4. Депман И. Я. Возникновение системы мер и способов измерения величин. – М.: Учпедгиз, 1956.