



«Математическая шкатулка»

Занятие № 14

«Античная математика»



Это интересно!

Пожалуй, дату точного появления математики как науки можно определить довольно точно — 6 в до н. э. На протяжении 20—30 предыдущих веков народы древнего Востока сделали немало открытий в арифметике, геометрии и астрономии, но единой математической науки они не создали. Грекам же это удалось в течение одного столетия, что до сих пор кажется чудом.

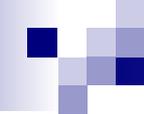


На полтора столетия раньше — в середине VIII в. до н. э. — греки пережили настоящую культурную революцию. У них появился свой алфавит, включавший гласные буквы. Тогда же были созданы поэмы «Илиада» и «Одиссея». Гомеровский эпос позволил приобщиться к культуре всем, даже неграмотным. Ведь стихи нетрудно выучить наизусть. В эту же эпоху возникли Олимпийские игры. На них каждые четыре года встречались наиболее активные и просвещенные граждане городов Эллады (так называли свою родину сами греки).



С середины VIII в. до н. э. быстро росло число городов, особенно в заморских колониях. В поисках новых земель, пригодных для сельского хозяйства, сотни семей переправлялись за море и селились по всему побережью Средиземного и Черного морей — рядом с местными «варварами». Эллины знакомились с культурой соседних народов, учились у них и сами учили их.





Жители городских республик — полисов ежедневно обсуждали на улицах и площадях волновавшие их вопросы: от видов на урожай и настроений окрестных варваров до новостей, привезенных заезжими купцами.



Самые интересные известия приходили из государств Ближнего Востока — Египта и Ассирии, а после гибели Ассирийского царства — из поделивших его владения Вавилонии и Мидии. В середине VI в. до н. э. все эти земли попали под власть персов, которые установили прочный мир в своей огромной империи. Теперь многие любознательные эллины имели возможность безопасно путешествовать по землям Персидской державы: одни — с торговыми целями, другие — в надежде приобщиться к мудрости египтян и вавилонян.

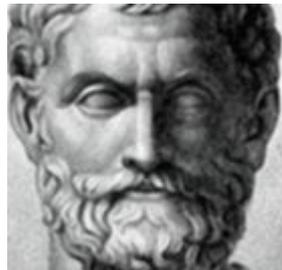


Вернувшись домой, такой путешественник всегда возбуждал живое любопытство сограждан. Но не во всем ему верили на слово. Например, он говорил, будто в Египте стоят рукотворные холмы из камня — гробницы древних царей — высотой в 200 или 300 локтей.

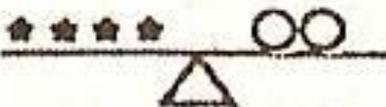
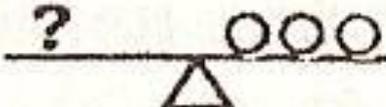


Неужели он сам измерил их высоту? Каким образом? Пусть докажет, что его слова — правда! И еще: он сказал, что мудрые умеют предсказать срок будущего затмения Луны или Солнца. Пусть объяснит, как это они делают! И когда мы увидим очередное затмение в нашем городе?

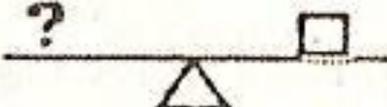
Видимо, первым из греков, кто научился убедительно отвечать на подобные Вопросы, был Фалес Милетский.

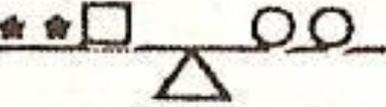
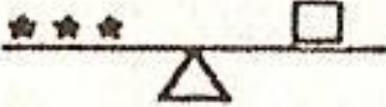
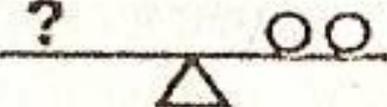


Разминка.

1 Если , то 

2 Если , то 

3 Если  и , то 

4 Если  и , то 



Их сумма равна 15 и одно из них на 1 больше другого.

Их сумма равна 15 и одно из них на 3 больше другого.

Их сумма равна 9 и одно из них в 2 раза больше другого.

Их сумма равна 18 и одно из них в 2 раза больше другого.

Их сумма равна 30 и одно из них в 2 раза больше другого.

Их сумма равна 21 и одно из них в 2 раза больше другого.



Реши задачу.

В булочную привезли 788кг белого и черного хлеба. К концу дня было продано 572кг белого, а черного – на 405кг меньше. Сколько хлеба осталось в булочной?



Реши задачу.

Трое мальчиков имеют по некоторому количеству яблок. Первый из мальчиков дает другим столько яблок, сколько каждый из них имеет. Затем второй мальчик дает двум другим столько яблок, сколько каждый из них теперь имеет; в свою очередь и третий дает каждому из двух других столько, сколько есть у каждого в этот момент. После этого у каждого из мальчиков оказывается по 8 яблок.



Вставь недостающие цифры.

$$\begin{array}{r} 408 \\ \times 165 \\ \hline 2040 \\ + 2448 \\ 408 \\ \hline 45288 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 389 \\ \times 780 \\ \hline 3112 \\ + 2723 \\ \hline 203420 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4026 \\ \times 245 \\ \hline 20030 \\ + 16104 \\ 8052 \\ \hline 986270 \end{array}$$

