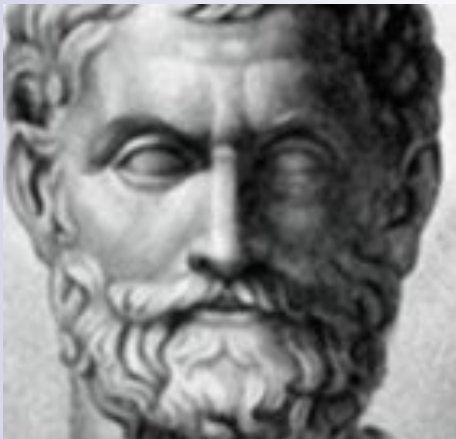


# «Математическая шкатулка»



**Занятие № 15**  
**«Математик – грек Фалес  
Милетский»**





# Это интересно!

Одним из первых греков, кто научился убедительно отвечать на волнующие вопросы, был Фалес Милетский.

Фалес (около 625 — около 547 до в. э.) родился и вырос в городе Милете (древнейшем греческом центре в Малой Азии), поэтому его и называют Фалесом Милетским.





**На собственном корабле, груженном греческими товарами, Фалес плавал по Средиземному морю. Особенно удачно он вел торговлю оливковым маслом, чем нажил огромное состояние. Бывал Фалес в Египте, Ассирии, Вавилоне, где познакомился с математикой и астрономией. Именно этим наукам он посвящал свое свободное время. Кроме того, он был философом, законодателем. Его считают первым из семи великих мудрецов древности — основателей греческой культуры и науки.**



**В 585 г. до в. э. Фалес предсказал солнечное затмение. В то время шла война, и, когда предсказание сбылось («день превратился в ночь», по словам историка Геродота), воины в страхе побросали оружие и разбежались. Затмение было расценено как предзнаменование. И война прекратилась. Но не астрономия, а математика стала любимым занятием Фалеса. Он был первым, кто начал доказывать некоторые геометрические предложения. Что превратило геометрию из свода практических правил в подлинную науку.**



**Можно сколько угодно раз убеждаться путем измерений, что два вертикальных угла равны между собой. Если один из них содержит  $60^\circ$ , то и другой тоже, если в одном  $42^\circ 30'$ , то и в другом столько же, и т. д. Но вдруг для очень маленьких углов, которые трудно измерить, это не так? Однако умозрительное рассуждение — вывод (или, как мы теперь говорим, доказательство) позволяет утверждать, что этот факт верен всегда и для всех углов.**



**Каким же образом проводил Фалес свои доказательства? для этой цели он использовал «движения». Если две фигуры точно совместятся друг с другом посредством движения, то эти фигуры одинаковы, равны.**

**Именно таким путем Фалес доказал ряд первых теорем геометрии. Конечно, теперь, когда с геометрией знаком каждый школьник, кажется, что все это абсолютно очевидно. Однако до Фалеса доказательств просто не существовало!**



**Точно так же выглядит совершенно естественным, что гончар делает круглый сосуд, пользуясь вращающимся столиком. Но человек, который первым придумал это, вне всяких сомнений, совершил гениальное открытие. Фалес доказал равенство углов при основании равнобедренного треугольника. Он установил и один из признаков равенства треугольников: если два треугольника имеют равную сторону и два равных угла, прилежающих к этой стороне, то эти треугольники равны.**



По преданию, он применял этот признак, чтобы определить расстояние до корабля в море. Ну и, конечно, надо отметить то утверждение, которое мы сейчас называем теоремой Фалеса: если на одной стороне угла отложить равные отрезки, а затем через концы этих отрезков провести параллельные прямые, то на второй стороне угла при пересечении с этими прямыми также образуются равные между собой отрезки. Как доказывал эту теорему Фалес, можно только догадываться. По-видимому, он и здесь пользовался тем же признаком равенства треугольников.






Таким образом, Фалес превратил древнюю и священную ученость в предмет споров и доказательств. Искушенные в спортивных состязаниях греки не знали до той поры сложных интеллектуальных игр вроде шахмат. С легкой руки Фалеса геометрия оказалась первой такой игрой. Вскоре она стала почетным занятием, как бы национальным видом спорта — наравне с политикой или Олимпийскими играми. В геометрии появились мастера, которые превзошли Фалеса и начали открывать такие математические истины, которые даже не снились предшественникам.



# Разминка.

- Первое число 15, а другое число на 12 больше. Чему равна сумма этих чисел?
- Первое слагаемое 49, второе слагаемое на 17 больше. Чему равна сумма?
- Первое слагаемое 62, а второе слагаемое на 23 меньше. Чему равна сумма?
- Уменьшаемое 47, вычитаемое 19 Чему равна разность?
- Какое число надо прибавить к числу 29, чтобы получить 65?



- Какое число надо вычесть из числа 100, чтобы получить 17?
- Если к числу 18 прибавить задуманное число, то получится число 59. Какое число задумано?
- Если из числа 99 вычесть задуманное число, то получится число 37. Какое число задумано?
- Если к числу 14 прибавить задуманное число, то получится число 52. Какое число задумано?
- Если к числу 17 прибавить задуманное 

# Реши задачу.

**Два катера вышли одновременно с двух пристаней, расстояние между которыми равно 328км. Встретились они через 8 дней. Один катер проплывал 20км в день. Какое расстояние проплыл второй катер за день?**

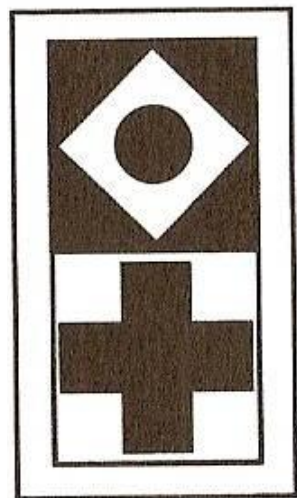


# Реши задачу.

**Петя, Вася и Саша учатся в одной начальной школе, но в разных классах. Петя перешел в тот класс, в котором учился Саша. Васе нужно учиться еще один год, чтобы перейти в тот класс. В каком классе учится каждый мальчик?**



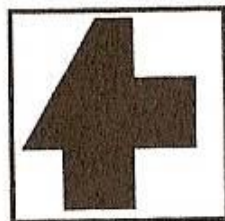
# Собери фигуры из частей.



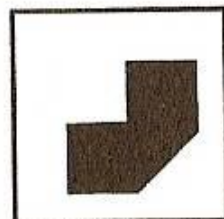
A



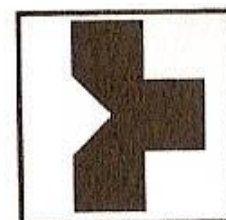
1



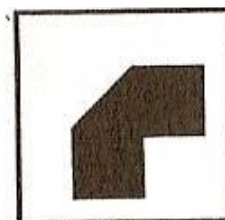
2



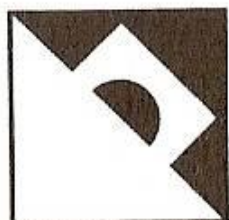
3



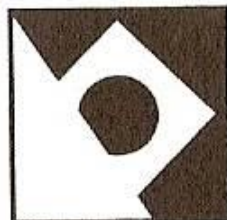
4



5



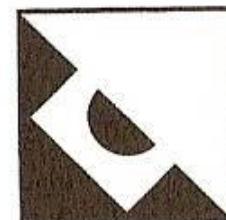
6



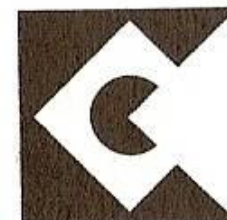
7



8



9



10



# Вставь недостающие числа.

1)    4    2    5    7    8    6    9  
      15   3    24   48   63     

2)    8    7    3    4    9    5    8  
      41   36   16   21   46     

