

В ЭТОМ
ВЫПУСКЕ:

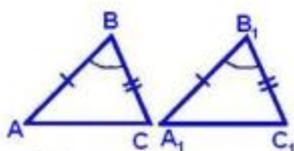
Фалес Милетский—великий
геометр древности 2

Тест «Проверь
себя» 3

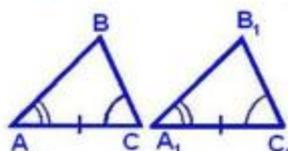
Отвечаем на
письма читателей 3

Игра «Отгадай
признак» 4

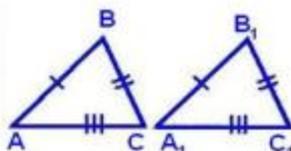
Вспомним формулировки признаков



По двум сторонам
и углу между
ними.



По одной стороне
и двум
прилежащим
к ней углам.



По трем сторонам.

Если две стороны и угол между ними одного треугольника соответственно равны двум сторонам и углу между ними Другова треугольника, то треугольники равны.

1. $\underline{\quad} = \underline{\quad}$ С
2. $\underline{\quad} = \underline{\quad}$ У
3. $\underline{\quad} = \underline{\quad}$ С

То $\triangle ABC = \triangle A_1B_1C_1$

Если сторона и два прилежащих к ней угла одного треугольника соответственно равны стороне и двум прилежащим к ней углам Другова треугольника, то треугольники равны.

1. $\underline{\quad} = \underline{\quad}$ У
2. $\underline{\quad} = \underline{\quad}$ С
3. $\underline{\quad} = \underline{\quad}$ У

То $\triangle ABC = \triangle A_1B_1C_1$

Если три стороны одного треугольника соответственно равны трём сторонам Другова треугольника, то треугольники равны.

1. $\underline{\quad} = \underline{\quad}$ С
2. $\underline{\quad} = \underline{\quad}$ С
3. $\underline{\quad} = \underline{\quad}$ С

То $\triangle ABC = \triangle A_1B_1C_1$

Фалес Милетский—великий геометр древности

В период с 624 по 547 год до нашей эры жил в Милете человек по имени Фалес. Сын богатого купца, он в молодые годы много путешествовал, занимался торговлей, изучал математику и астрономию у египтян, учился магии у халдеев...

Вернувшись около 590 г. на родину уже в преклонном возрасте, Фалес долго не мог занять между своими согражданами положения, которое соответствовало бы его уму, знаниям и опытности. Его жизнь в Милете, посвящённая исключительно изучению природы и занятиям астрономией, не

могла возбуждать уважения в торговцах, привыкших думать, что умный человек должен отдавать свой труд и время только занятиям, приносящим барыши. Известен, например, анекдот о жестоких насмешках, которым он подвергся со стороны одной женщины за то, что, смотря на небо, не увидел



Фалес
Милетский

Ему

приписывают
изречение:

γνῶθι σεαυτόν

(gnōthi seautón)

«познай

самого

себя».

на земле камня, о который и споткнулся.

Вообще, Фалесу приписывается масса всевозможных открытий и научных истин. Делать сегодня такие предположения тем более легко, что ни одной строки из сочинений Фалеса никто и никогда не читал. Не исключено, что он вообще ничего не писал. В те годы люди любили это занятие значительно меньше, чем сейчас.

Мы называем Фалеса ученым потому, что он первым, по преданию, отказался от помощи богов в объяснении явлений природы. Впрочем, занимался милетский мыслитель не только рассуждениями о «высоких материях». Не гнушался он давать и практические советы.

Два случая не только подняли Фалеса во мнении его сограждан, но и заставили их, как и других греков, признать его первым мудрецом во всей Греции. Сведения о первом случае сообщает Аристотель.

Однажды уже с самого начала весны Фалес предвидел, что предстоит богатый сбор маслин. С целью доказать своим согражданам, что и из его занятий могут быть извлечены денежные выгоды, он заблаговременно скупил по низкой цене как в Милете, так и в Хиосе, все свободные прессы для выделки масла. Когда его предвидение оправдалось и вследствие громадного урожая маслин потребовалось большое количество прессов, он продал их по очень высокой цене и таким образом получил значительную выгоду.

Вторым случаем, распростиравшим славу Фалеса на всю Грецию, было сделанное им всенародно в Милете предсказание о предстоявшем в 585 г. (28 мая) пол-

древности

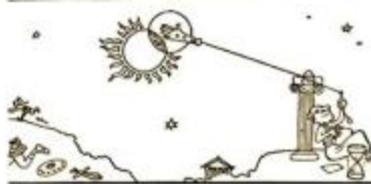
ном солнечном затмении, граница которого, как показывают новейшие астрономические вычисления, только несколькими милями проходила севернее Милета.

Собрав астрономические сведения, полученные от египетских жрецов, воедино, Фалес от-

мудреца и спросили, какую бы награду он хотел получить от них за свою мудрость. Фалес ответил: «Мне будет достаточно, если, рассказывая о моих открытиях, вы будете говорить, что они принадлежат мне!»

Ему принадлежит открытие следующих теорем:

1. Вертикальные углы равны.
2. В равнобедренном треугольнике углы, лежащие при основании, равны.



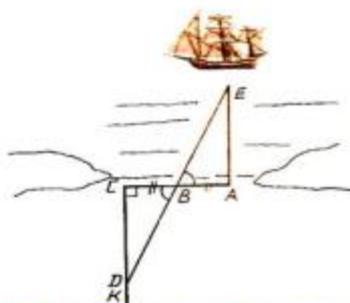
важился однажды предсказать солнечное затмение. Естественно, ему сначала не поверили. Да и не до того было милетцам. Именно на тот день была назначена битва мидян с лидийцами. И граждане Милета оживленно обсуждали вопрос, не вмешаться ли им в чужую драку. Фалес решительно высказался против войны. Милетцы остались дома. Что же произошло дальше? Не успели бронзовые мечи мидян ударить по не менее бронзовым щитам лидийцев, как небо стало темнеть. На светлый лик Гелиоса — Солнца надвинулось черное пятно. Охваченные ужасом воины побросали оружие и дали тягу. А милетцы? Напуганные в основном колдовской точностью предсказания Фалеса, они все-таки нашли в себе силы заложить колесницы и выехать на поле несостоявшейся битвы. Там они нагрузили возы брошенным снаряжением, прихватили и кое-кого из не успевших убежать соседей, обратив их тут же в рабство. После этого события слава Фалеса возросла невероятно. Посовещавшись, горожане пришли к дому

3. Угол, вписанный в полуокружность, прямой.
4. Теорема о равенстве двух треугольников по стороне и двум прилежащим к ней углам.

К сожалению, мудрецы смертны точно так же, как и все остальные люди, пусть даже не отмеченные печатью гения. Сохранилось предание, что во время одной из Олимпиад престарелый мудрец, он был, между прочим, страстным болельщиком, взволнованный победой не то сына, не то внука, привстал на скамье, крикнул «слава!» и упал за мертво прямо на стадионе. Горожане похоронили Фалеса. Выбили на его гробнице надпись, гласящую: «Насколько мала эта гробница Фалеса, настолько велика слава этого царя астрономов в области звезд». И... забыли. Забыли его советы.

Теореме о равенстве двух треугольников по стороне и двум прилежащим к ней углам Фалес нашёл важное практическое приложение:

В гавани Милета был построен дальномер, определяющий расстояние до корабля в море. Он представлял собой три вбитых колышка A, B, C , ($AB=BC$) и размеченную прямую $CK \perp CA$.



При появлении корабля на прямой CK находили точку D такую, чтобы точки D, B, E оказывались на одной прямой. Как ясно из чертежа, расстояние на земле CD и является искомым расстоянием до корабля AE по воде.



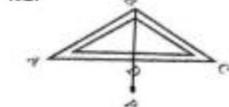
Отвечаем на письма читателей

Нам пишут строители теплиц из садового кооператива «Дружный».

Чтобы поставить крышу теплицы, требуется на стене провести горизонтальную линию.

В книге «Практические советы» мы нашли изображение прибора, но инструкция по применению не сохранилась. Объясните как пользоваться этим прибором, если $AB=BC$, $AD=DC$ и BP — ответ.

Отвечаем: Выполните действия показанные на рисунке.



с. Ивантеевка Туристический кружок. Сергей Яковлевич Малюкин

Сторожили рассказывают, что чтобы измерить длину озера (расстояние AB на рисунке) на местности провели прямую BD , на ней выбрали точку C , из которой точка A видна под прямым углом, и отложили отрезок CD , равный отрезку BC . Какое расстояние на местности надо измерить, чтобы узнать длину озера?

Отвечаем: Если применить 1 признак равенства треугольников к данным треугольникам, то измерять надо отрезок AD .

Вопрос от передачи «Пока все дома» (Очумелые ручки).

Как пользоваться верёвкой без

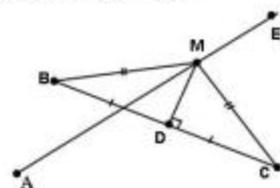
делений, разделить отмеченный на местности угол AOB пополам? Помогите нам дать ответ.

Отвечаем: на сторонах угла отложите равные отрезки OA и OB меньшие, чем длина веревки и найдите складыванием верёвки вдвое середину отрезка AB . Далее воспользуйтесь третьим признаком равенства треугольников.

Администрация Семеновского района обращается к вам с просьбой о помощи:

Точка A на рисунке изображает местонахождение элеватора, B и C двух колхозов; луч AE дорога идущая от элеватора. Найдите на дороге AE точку M — где удобно расположить мельницу, которая равноудалена от колхозов B и C ?

Ответ:

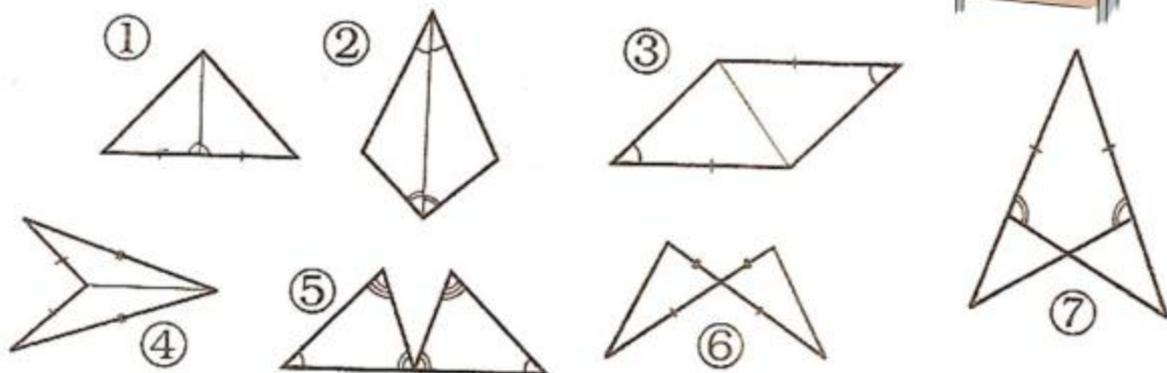


Тест «Проверь себя!»

Верны ли утверждения?

1. Если треугольники равны, то каждый угол первого треугольника равен каждому углу второго треугольника.
2. Верно ли, что каждому углу первого треугольника можно найти угол, равный ему во втором, равном треугольнике?
3. Высота равнобедренного треугольника является медианой, биссектрисой.
4. Медиана равнобедренного треугольника, проведённая к основанию, называется высотой и биссектрисой.
5. В треугольнике углы при основании равны.

Игра «Отгадай признак»



Предлагается отыскать пары треугольников, о равенстве которых можно утверждать, опираясь на один из признаков. (необходимо расставить номера признаков)

Номер								
Признак								

Ответы на тест



Верны ли утверждения?

- нет
- да
- нет
- да
- нет



Над выпуском работали:

Учащиеся 7 классов.

Главный редактор:

Королева Ольга Викторовна

- учитель математики высшей категории

МОУ СОШ №174

г. Нижний Новгород



E-mail:
nnschool174@mail.ru

Ваши отзывы мы

ждем по адресу:

603107, г. Нижний Новгород,
Щербинки, дом 30.

☎: 466-45-02