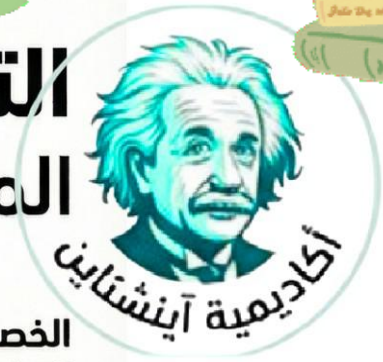




التناظر المحوري: المبادئ والخصائص



المحور: خط الانقسام



المحور
المحور: هو خط مستقيم يقسم الشكل إلى
نصفين متطابقين تمامًا عند الطي عليه.

الصورة
الصورة: كل نقطة في الشكل الأصلي لها
صورة مقابلة على الجهة الأخرى من المحور،
ويكون المحور عمودياً على ومنصفاً للقطعة
الواصلة بين النقطة وصورتها.

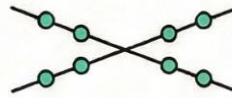
**الخصائص الأساسية
للتناظر المحوري**



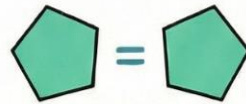
يحافظ على الأطوال
طول أي قطعة مستقيمة في
الشكل الأصلي يساوي طول
صورته.



يحافظ على قياس الزوايا
قياس أي زاوية في الشكل الأصلي
يظل كما هو في صورتها.

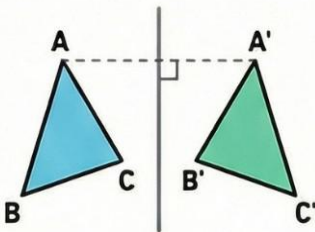


يحافظ على استقامة النقاط
إذا كانت النقاط على خط مستقيم،
فإن صورها تكون أيضاً على خط
مستقيم.



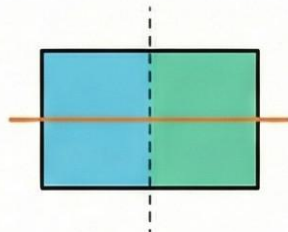
يحافظ على المساحة
مساحة الشكل الأصلي تساوي
مساحة صورته.

أمثلة وتمارين



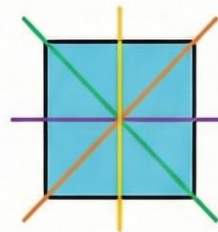
صورة المثلث

صورة مثلث عبر محور هي مثلث
آخر مطابق له تمامًا.



تناظر المستطيل

المحور الذي يمر بمركز المستطيل
وبوازي أحد أضلاعه يقسمه إلى
جزأين متناظرين.

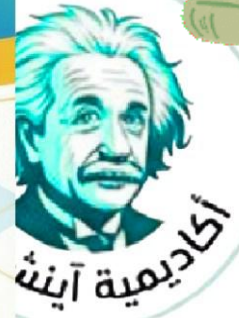


تمرين: محاور المربع

يمكنك إيجاد أربعة محاور تناظر
مختلفة في المربع الواحد.

هذا المنشور خاص بأكاديمية أينشتاين
أنشره ولا تنسبه لنفسك





عالم المثلثات:

دليلك الكامل للأشكال والخصائص



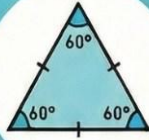
ما هو المثلث؟
أبسط شكل هندسي مغلق
يتكون من ثلاثة أضلاع وثلاث زوايا،
ويُعتبر أساساً لفهم الكثير من
المفاهيم الهندسية.



رمز للتوازن والاستقرار
يقوم على ثلاثة عناصر، مما يجعله
رمزاً للتوازن والعلاقة بين البساطة
والعمق.

أنواع المثلثات حسب الأضلاع

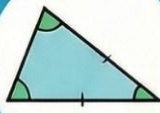
متساوي الأضلاع
جميع أضلاعه متساوية،
وقياس كل زاوية من
زواياه 60 درجة.



متساوي الساقين
له ضلعان متساويان
في الطول وزاويتان
متساويتان عند القاعدة.

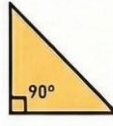


مختلف الأضلاع
جميع أضلاعه وزواياه
مختلفة في القياس.

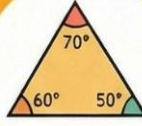


أنواع المثلثات حسب الزوايا

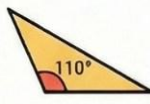
قائم الزاوية
يحتوي على زاوية قائمة
واحدة قياسها 90 درجة.



حاد الزوايا
جميع زواياه الثلاث أصغر
من 90 درجة.

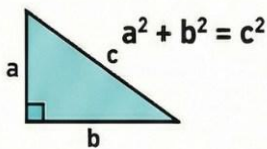


منفرج الزاوية
يحتوي على زاوية واحدة
أكبر من 90 درجة.



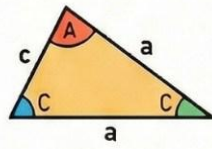
خصائص أساسية لا غنى عنها

نظرية فيثاغورس
(للمثلث القائم فقط)



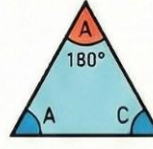
مربع الوتر يساوي مجموع
مربعي الضلعين القائمين.
المعادلة: $a^2 + b^2 = c^2$

**الضلع الأطول يقابل
الزاوية الأكبر**



توجد علاقة مباشرة بين طول
الضلع وقياس الزاوية المقابلة له.

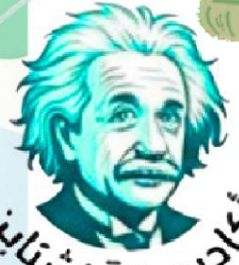
مجموع زوايا أي مثلث
 $180^\circ =$



هذه القاعدة ثابتة وتطبق على
جميع أنواع المثلثات بلا استثناء.

هذا المنشور خاص بأكاديمية أينشتاين
أنشره ولا تنسبه لنفسك





درس الأعداد الكسرية: دليلك المبسط

ما هي الأعداد الكسرية؟

هي أعداد تُمثّل أجزاء من وحدة كاملة، وتُكتب على شكل كسر عشري أو كسر يتكون من بسط ومقام.



شرط أساسي ومهم:
المقام (b) لا يمكن أن يساوي صفرًا أبدًا ($b \neq 0$).



أساسيات الأعداد الكسرية

البسط (a) يمثل عدد الأجزاء المأخوذة من الوحدة الكاملة.

$$\frac{a}{b}$$

المقام (b) يمثل إجمالي عدد الأجزاء التي قُسمت إليها الوحدة.

أنواع الأعداد الكسرية



مثال: 0.25



كسر بسيط
مثال: $\frac{3}{4}$



كسر عشري



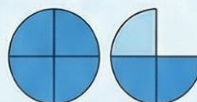
مثال: $1\frac{1}{3}$

كسر بسيط



مثال: $\frac{3}{4}$

كسر غير حقيقي (أكبر من 1)



مثال: $\frac{7}{4}$

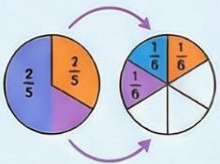
عدد كسري مختلط



مثال: $1\frac{3}{4}$

العمليات الحسابية على الكسور

تبسيط الكسور:
الخطوة الأخيرة



مثال: $\frac{12}{18} = \frac{4}{3}$

$$\frac{12}{18} = \frac{12 \div 6}{18 \div 6} = \frac{2}{3}$$



الضرب:
اضرب البسط في البسط والمقام في المقام

$$\frac{2}{5} \times \frac{3}{4}$$

مثال: $\frac{2}{5} \times \frac{3}{4}$

القسمة:
اقلب الكسر الثاني وحوّل العملية إلى ضرب

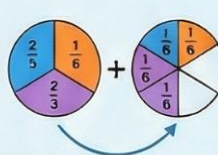
$$\frac{3}{5} \div \frac{2}{7}$$

مثال: $\frac{2}{5} \times \frac{3}{4}$

$$\frac{3}{4} = \frac{2 \times 3}{5 \times 4} = \frac{6}{20}$$



الجمع والطرح:
الخطوة 1 - توحيد المقامات



مثال: $\frac{2}{3} + \frac{1}{6}$

$$\frac{4}{6} + \frac{1}{6} = \frac{5}{6}$$



هذا المنشور خاص بأكاديمية آينشتاين
أنشره ولا تنسبه لنفسك



$$\mathbb{N} = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, \dots\}$$

A staircase with four steps, each labeled with a number. The steps are colored red, blue, red, and yellow from bottom to top. The numbers are 5, 6, 7, and 8 respectively.

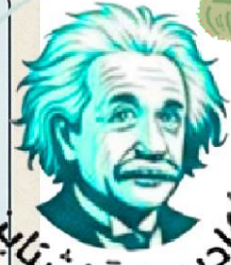
لا يوجد عدد طبيعي أكبر،
فكلما أضفنا الرقم 1 إلى عدد
ما، نحصل على عدد طبيعي
أكبر.



99 → 100

The diagram illustrates the first pass of bubble sort on the array [7, 3, 12, 9]. Arrows show comparisons and swaps between adjacent elements: 7 and 3, 3 and 12, and 12 and 9. The resulting array after the first pass is [3, 7, 9, 12].

A drawing of a cave wall. On the left, there are two groups of five vertical tally marks each. In the center, there is a drawing of a brown animal, possibly a deer or a goat. On the right, there is a drawing of a brown animal, possibly a cow or a bull. Below the wall, there are several small brown objects, possibly stones or seeds, and a large brown pot with a handle.



مدخل إلى عالم الأعداد العشرية

ما هو العدد العشري؟

تعريف العدد العشري: هو عدد يُكتب باستعمال الفاصلة العشرية (,) للفصل بين جزأين أساسيين.



أنواع الأعداد العشرية

عشرية محدودة

12,345



هي الأعداد التي يكون فيها عدد الأرقام بعد الفاصلة منتهياً.

عشرية غير محدودة ودورية



هي التي يتكرر فيها رقم أو مجموعة من الأرقام في الجزء العشري إلى ما لا نهاية.

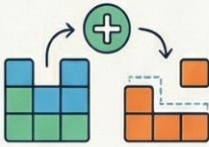
عشرية غير محدودة وغير دورية



هي التي لا تنتهي أرقامها العشرية ولا تتبع نمطاً متكرراً.

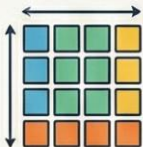
العمليات الحسابية الأساسية

الجمع والطرح



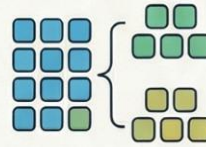
نرتب الأعداد عمودياً بحيث يكون الفواصل العشرية تحت بعضها البعض تماماً، ثم نُجري العملية.

الضرب



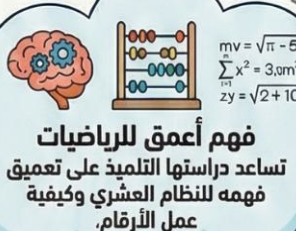
نضرب الأعداد كما لو كانت صحيحة (بدون فواصل)، ثم نضع الفاصلة في الناتج بحيث يكون عدد الأرقام العشرية مساوياً لمجموع عددها في العددين المضروبين.

القسمة



يمكننا إضافة أصفار إلى يمين الجزء العشري للمقسوم لمواصلة عملية القسمة والحصول على نتيجة دقيقة أو تقريبية.

لماذا الأعداد العشرية مهمة؟



هذا المنشور خاص بأكاديمية آينشتاين
أنشره ولا تنسبه لنفسك



مرحبا بكم علي منصة مراجعة



COLLEGE.MOURAJAA.COM



NEWS.MOURAJAA.COM

