

احجز مكانك واستعد للامتحان بثقة كاملة

ملزمة الرياضيات الفصل الثاني

6 لعام 2026

تنويه:

تم إنشاء هذه الملزمة لمساعدتك، ولكن المرجع الرئيسي هو الكتاب، وسيكون هناك ملف إضافي للأمثلة.

لحجز مقعدك قم بالتواصل معنا
اضغط هنا: [0566991363](tel:0566991363)

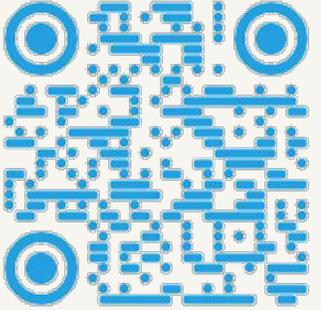




شرح الدروس



للتواصل والحجز



انضم للقناة

Mr AGHEAD almobaid
0566991363

Mr AGHEAD almobaid
0566991363

يمكنكم حجز حصة لأي
مادة دراسية معنا
وبأسعار مريحة.

Mr AGHEAD almobaid
0566991363

لحجز مقعدك قم بالتواصل معنا

اضغط هنا: 0566991363

Mr AGHEAD almobaid
0566991363

الوحدة (5): الأعداد الصحيحة والمستوى الإحداثي

الصفحة	عنوان الدرس
4	الأعداد الصحيحة والتمثيل البياني + القيمة المطلقة + المقارنة بين الأعداد الصحيحة وترتيبها 5-1+2+3
20	الأعداد العشرية المنتهية والأعداد العشرية الدورية + المقارنة بين الأعداد النسبية وترتيبها 5-4+5
36	المستوى الإحداثي + التمثيل البياني على المستوى الإحداثي 5-6+7

لحجز مقعدك قم بالتواصل معنا

اضغط هنا: [0566991363](tel:0566991363)

الوحدة (5): الأعداد الصحيحة والمستوى الإحداثي



لا تتردد في التواصل معنا
قم بمسح رمز الـ QR

الدروس الأول والثاني والثالث:
الأعداد الصحيحة والتمثيل
البياني والقيمة المطلقة والمقارنة
بين الأعداد الصحيحة وترتيبها

01

02

03



Mr Aghead Almobaid
0566991363

لحجز مقعدك قم بالتواصل معنا

اضغط هنا: 0566991363

Mr AGHEAD almobaaid
0566991363

Mr AGHEAD almobaaid
0566991363

إتقان الأعداد الصحيحة والقيمة المطلقة

رحلتك الشاملة لاستكشاف عالم الأعداد ما وراء الصفر

إعداد: Mr. Aghead

لماذا نحتاج أعداداً أقل من الصفر؟

عالمنا مليء بمواقف لا تستطيع أعداد العد وحدها وصفها. الأعداد الصحيحة تمنحنا لغة لوصف هذا العالم بدقة.



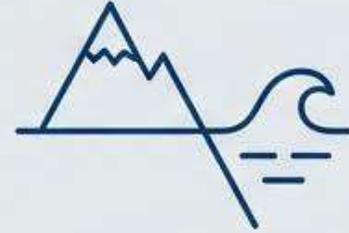
درجات الحرارة

مثال: 10 درجات تحت
الصفر تُمَثَلُ بالعدد -10.



الأموال والديون

مثال: إنفاق 2 درهم أكثر
من الميزانية (الاستدانة)
يُمَثَلُ بالعدد -2.



الارتفاع والانخفاض

مثال: 3 كيلومترات تحت
مستوى سطح البحر تُمَثَلُ
بالعدد -3.



النقاط في الألعاب

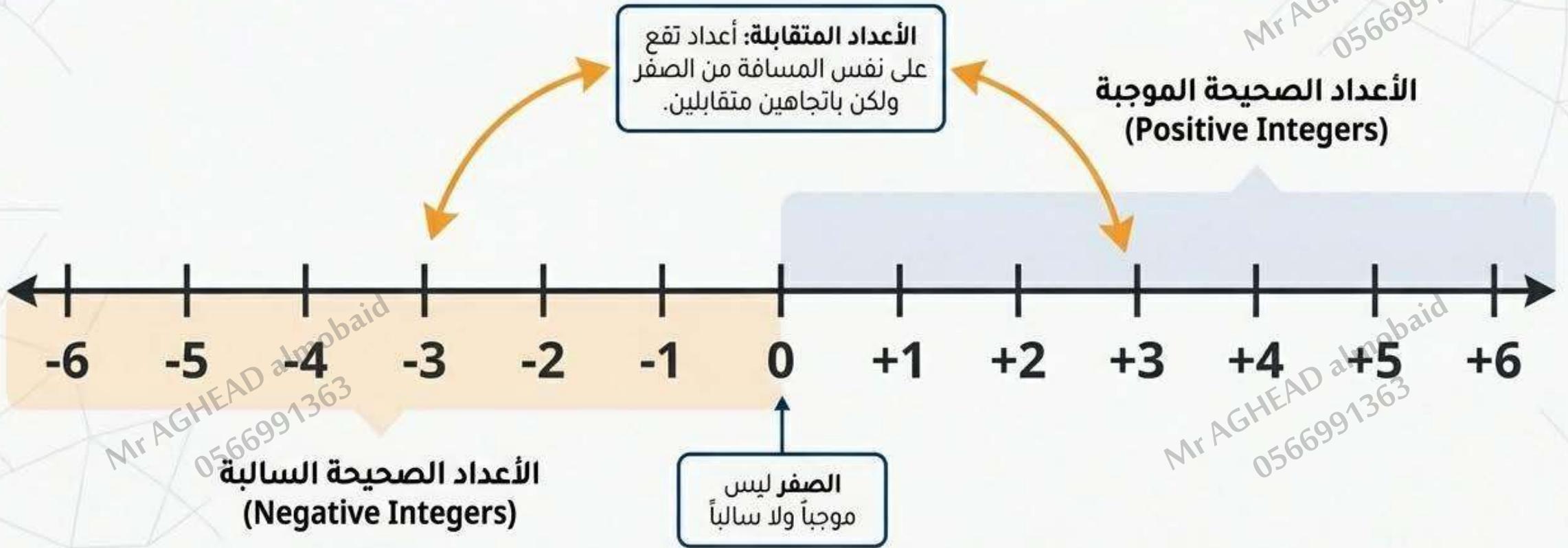
مثال: خسارة 15 نقطة في
لعبة فيديو تُمَثَلُ بالعدد -
15.

في هذه الرحلة، سنتعلم لغة الأعداد الصحيحة لنفهم عالمنا بشكل أفضل.



خريطتنا: خط الأعداد

خط الأعداد هو أداتنا الأساسية. يوضح لنا كيف ترتبط جميع الأعداد الصحيحة بعضها البعض.



ترجمة العالم الحقيقي إلى أعداد صحيحة

لكل موقف، نحدد عدداً صحيحاً ونفهم ما يمثله الصفر في هذا السياق.

معنى الصفر في هذه الحالة (Meaning of Zero)	العدد الصحيح (The Integer)	الحالة (The Situation)
عدم التقدم أو التراجع بأي مترات.	-10	التراجع 10 أمتار في مباراة.
عدم وجود تغيير في الرصيد.	+48	إيداع 48 درهماً في حسابك.
المقدار الطبيعي للأمطار.	+4	4 بوصات من المطر فوق المعدل الطبيعي.
عدم وجود ربح أو خسارة للسهم.	+2	ربح 2 لكل سهم.

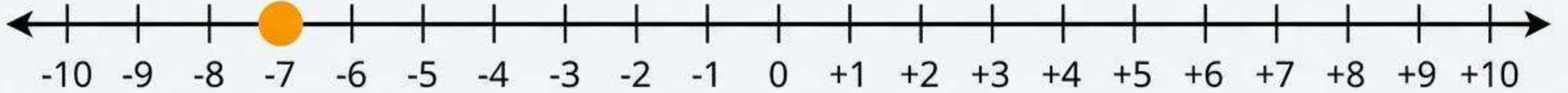


مهارة 1: تحديد موقعنا على الخريطة

لتمثيل عدد صحيح بيانياً، نرسم نقطة في موقعه الدقيق على خط الأعداد.

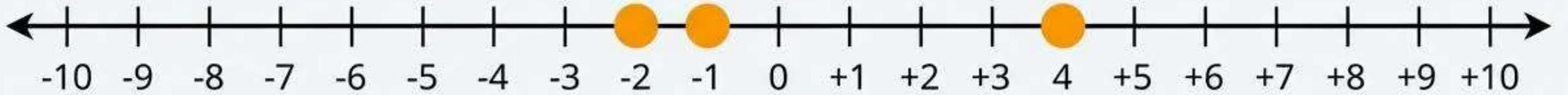
مثال 1: عدد صحيح مفرد

مثّل العدد -7 بيانياً على خط أعداد.



مثال 2: مجموعة من الأعداد الصحيحة

مثّل بيانياً مجموعة الأعداد الصحيحة {4, -2, -1} على خط أعداد. تُكتب مجموعة الأعداد الصحيحة باستخدام أقواس المجموعة {}.



حان دورك! اختبر فهمك

Mr AGHEAD almobaaid
0566991363

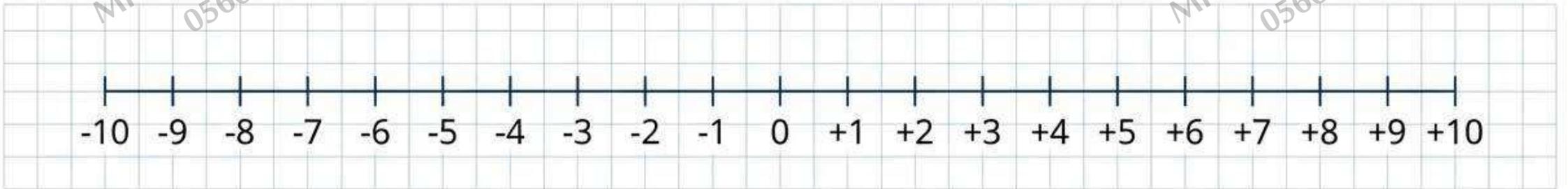
→? اكتب عدداً صحيحاً لكل حالة:

(أ) خسارة ساعتين. _____
(ب) التقدم 15 متراً. _____

→? اشرح معنى الصفر في الحالة التالية: ربح 45 درهماً.

Mr AGHEAD almobaaid
0566991363

→? مثل بيانياً مجموعة الأعداد الصحيحة {5, -9, -6, 8} على خط أعداد.



Mr AGHEAD almobaaid
0566991363

سؤال جديد: ما هي المسافة، بغض النظر عن الاتجاه؟



يطير نورس على ارتفاع 25 قدماً فوق مستوى سطح البحر.

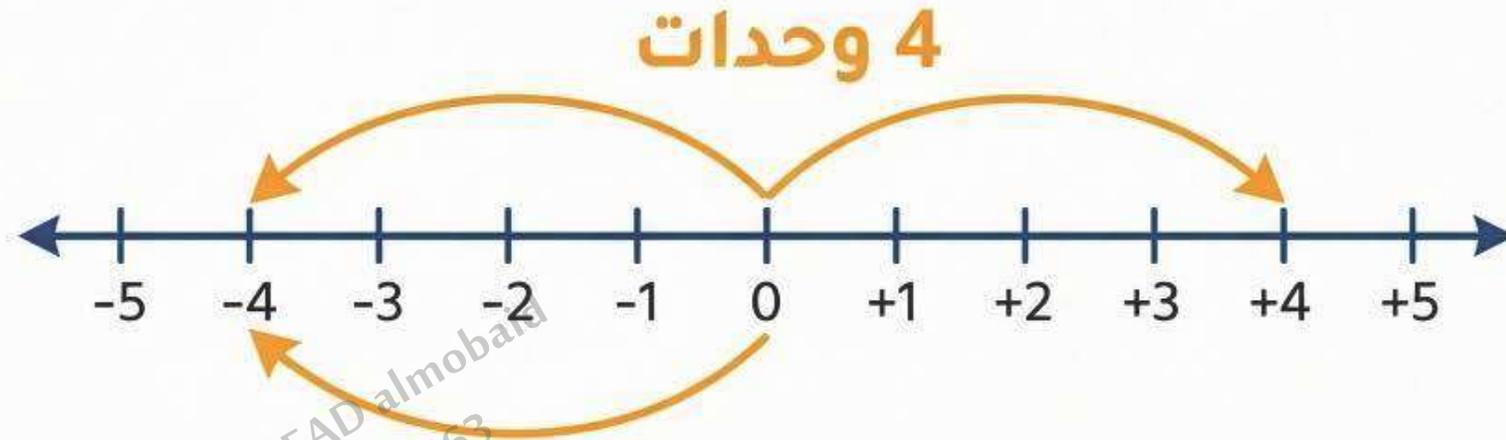
يغوص نائل على عمق 15 قدماً تحت مستوى سطح البحر.

من منهما قطع مسافة أكبر من مستوى سطح البحر؟ للإجابة على هذا، نحتاج إلى أداة جديدة.

نقدم لكم: القيمة المطلقة.

أداتنا الجديدة: القيمة المطلقة

القيمة المطلقة لعدد هي **المسافة** بينه وبين الصفر على خط الأعداد.
المسافة دائماً قيمة موجبة.



$$|-4| = 4$$

(تقرأ: القيمة المطلقة لسالب أربعة تساوي أربعة)

$$|4| = 4$$

المسافة الإجمالية بين النورس ونائل هي:

$$|25| + |-15| = 25 + 15 = 40$$

قديماً

حان دورك! أوجد القيمة

1.

$$|-14| = ?$$

2.

$$|20| - |-3| = ?$$

?

أنفق جاسر 18 درهماً لشراء قميص،
ثم أنفق 24 درهماً لشراء سروال.
ما إجمالي المبلغ الذي أنفقته؟

تلميح: فكّر في الإنفاق كأعداد سالبة.
إجمالي الإنفاق هو

$$|-18| + |-24| = ?$$

?

تحدي الملاحظة: أيهما أكبر؟



في شهر يناير، كان متوسط درجة الحرارة -10°.

في شهر فبراير، كان متوسط درجة الحرارة -4°.

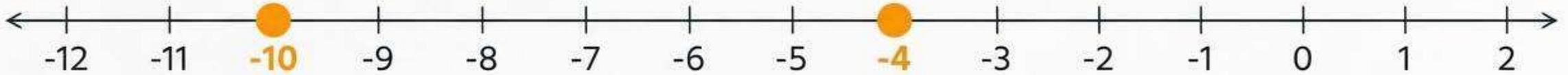
في أي شهر كان الجو "أدفأ"
(أي، درجة حرارة أعلى)؟

للمقارنة بين الأعداد الصحيحة، ننظر إلى موقعها على خط الأعداد.

قاعدة الطريق: كلما اتجهنا يمينا، زادت القيمة

على خط الأعداد، العدد الموجود في جهة اليمين هو دائماً العدد الأكبر.

تزداد القيمة (Value Increases)



مثال 1 (حل المشكلة):

بما أن -4 تقع على يمين -10 ، فإن $-4 > -10$.

إذن، شهر فبراير كان أدفأ.

مثال 2 (ترتيب مجموعة):

رتّب $\{-9, -3, 0, 6\}$ من الأصغر إلى الأكبر.



خطوة 1: مثل الأعداد على خط الأعداد.

خطوة 2: اقرأ الأعداد من اليسار إلى اليمين.

التلذذ: $\{-9, -3, 0, 6\}$

حان دورك! قارن ورتب

السؤال 1: قارن

املأ الفراغ بالرمز المناسب (> أو < أو =):

(أ) -6 -10

(ب) -83 -38



السؤال 2: رتب

رتب مجموعة الأعداد التالية من الأكبر إلى الأصغر:

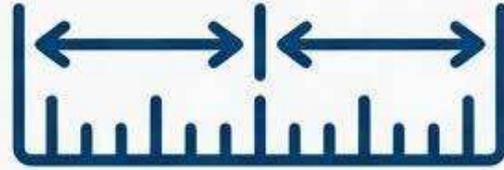
$\{3, -6, 12, -18\}$

مجموعة أدواتك الجديدة للاستكشاف



1. الأعداد الصحيحة (Integers)

لقد تعلمت لغة جديدة لوصف
المواقف فوق وتحت الصفر، مثل
الرياح والديون، والارتفاعات
والانخفاضات.



2. القيمة المطلقة (Absolute Value)

لديك الآن أداة قياس لمعرفة
المسافة من الصفر، بغض النظر
عن الاتجاه، مفيدة لحساب إجمالي
المسافات أو النفقات.



3. المقارنة والترتيب (Comparing & Ordering)

أنت تملك بوصلة لتحديد أي قيمة
أكبر أو أصغر، مما يسمح لك باتخاذ
قرارات مستنيرة، من مقارنة
درجات الحرارة إلى ترتيب البيانات.

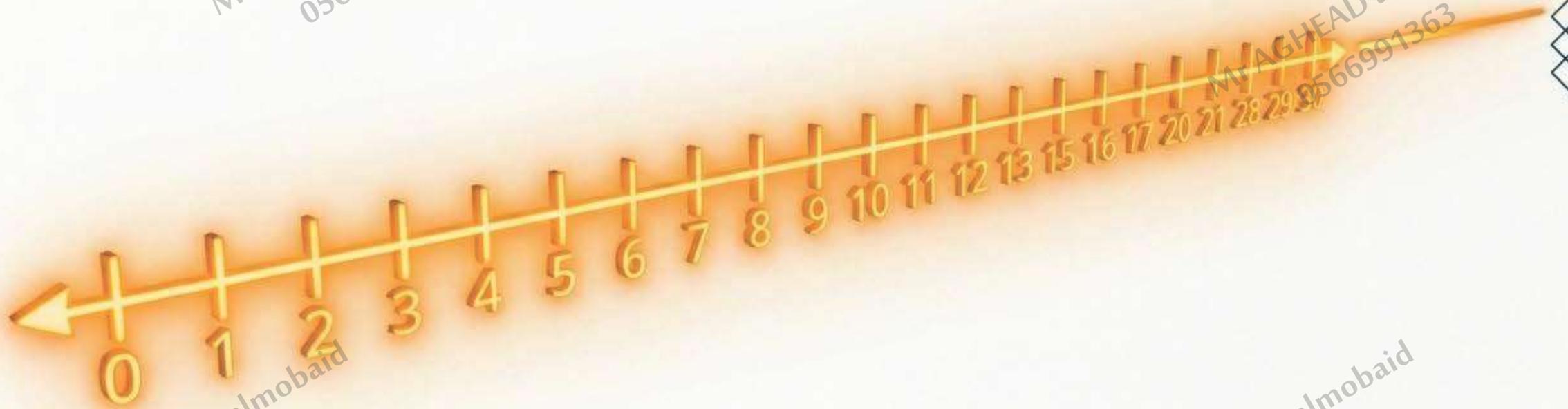
تحدي الإتيقان النهائي

يعرض الجدول أقل ارتفاعات لعدة قارات بالمتر (m).

القارة	أقل ارتفاع
إفريقيا	-156
آسيا	-418
أستراليا	-12
أوروبا	-28
أمريكا الشمالية	-86
أمريكا الجنوبية	-105

1. أي قارة لها أقل ارتفاع (العدد الأصغر)؟
2. أي قارة ارتفاعها هو الأقرب إلى مستوى سطح البحر (أصغر قيمة مطلقة)؟
3. رتب الارتفاعات من الأصغر إلى الأكبر.

لقد أتقنت الأساسيات! الرحلة مستمرة...



أنت الآن مجهز بأدوات قوية. استخدم هذه المهارات لحل مسائل أكثر تعقيداً في الرياضيات والعلوم، وفي فهم العالم من حولك كل يوم.

Mr. Aghead

الوحدة (5): الأعداد الصحيحة والمستوى الإحداثي

الدرس الرابع والخامس:

الأعداد العشرية المنتهية والأعداد العشرية
الدورية والمقارنة بين الأعداد النسبية وترتيبها

04

05



لا تتردد في التواصل معنا
قم بمسح رمز الـ QR



Mr Aghead Almobaid
0566991363

لحجز مقعدك قم بالتواصل معنا

اضغط هنا: 0566991363

Mr AGHEAD almobaaid
0566991363

Mr AGHEAD almobaaid
0566991363

عالم الأعداد النسبية: دليلك الشامل

عالم الأعداد النسبية: دليلك الشامل

من الكسور إلى الأعداد العشرية، المقارنة، والترتيب

Mr AGHEAD almobaaid
0566991363

Mr AGHEAD almobaaid
0566991363

مقدم من: mr.aghead

خريطة رحلتنا في عالم الأعداد

1

$$\frac{1}{2} \rightarrow 0.5$$

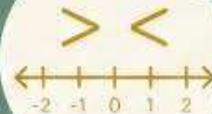
الكشف عن الهوية المزدوجة للكسور: تحويل الكسور إلى أعداد عشرية منتهية ودورية.

2

∞

إتقان الرمز السري: استخدام رمز العدد الدوري للتعامل مع الأعداد اللانهائية.

3



فن المقارنة والترتيب: استخدام خط الأعداد والمقامات المشتركة لترتيب أي عدد نسبي.

4



الرياضيات في حياتنا: تطبيقات عملية من الرياضة والعلوم والمال.

كل عدد له قصة: ما هو العدد النسبي؟

التعريف: أي عدد يمكن كتابته على صورة كسر (أ/ب)، حيث "أ" و "ب" عدنان صحيحان و "ب" لا تساوي صفر.



Key Insight: عند قسمة البسط على المقام، يكشف الكسر عن هويته العشرية: إما منتهية أو دورية.

العملية بسيطة: اقسام البسط على المقام

العدد العشري المنتهي

$$\frac{3}{4}$$
$$\begin{array}{r} 0.75 \\ 4 \overline{) 3.00} \\ \underline{-28} \\ 20 \\ \underline{-20} \\ 0 \end{array}$$

القسمة تنتهي، والباقي صفر.
القصة لها نهاية واضحة.

العدد العشري الدوري

$$\frac{1}{3}$$
$$\begin{array}{r} 0.333... \\ 3 \overline{) 1.000...} \\ \underline{-9} \\ 10 \\ \underline{-9} \\ 10 \\ \underline{-9} \\ 10 \\ \underline{-9} \\ 1 \end{array}$$

القسمة لا تنتهي أبداً، ونرى نمطاً
يتكرر إلى ما لا نهاية.

كيف نكتب اللانهاية؟ باستخدام رمز العدد الدوري

بدلاً من كتابة الأرقام المتكررة إلى الأبد، نضع خطأً (-) فوق الجزء الذي يتكرر فقط. هذا هو مفتاحنا
مفتاحنا للسيطرة على اللانهاية.

$0.545454\dots$ \rightarrow $0.\overline{54}$

$0.583333\dots$ \rightarrow $0.58\overline{3}$

$0.416666\dots$ \rightarrow $0.4\overline{16}$

تطبيق عملي: تحويل الكسور الموجبة والسالبة

مثال (موجب)

اكتب $5/12$ في صورة عدد عشري.

$$\begin{array}{r} 0.4166... \\ 12 \overline{) 5.0000} \\ \underline{-48} \\ 20 \\ \underline{-12} \\ 80 \\ \underline{-72} \\ 80 \\ \underline{-72} \\ 8 \end{array}$$

القسمة: 

الملاحظة: نرى أن الرقم 6 يبدأ في التكرار. $0.4166...$

الحل: 

استخدم رمز العدد الدوري: $0.41\overline{6}$

مثال (سالِب)

اكتب $-2/9$ في صورة عدد عشري.

$$\begin{array}{r} 0.222... \\ 9 \overline{) 2.000} \\ \underline{-18} \\ 20 \\ \underline{-18} \\ 20 \\ \underline{-18} \\ 2 \end{array}$$

تجاهل الإشارة مؤقتاً: 

الملاحظة: الرقم 2 يتكرر. $0.222...$

إضافة الإشارة والرمز: 

أعد الإشارة السالبة واستخدم رمز العدد الدوري: $-0.\overline{2}$

حان دورك! اختبر مهارتك



المسألة 1: اشترت مريم $\frac{2}{3}$ متر من القماش. اكتب هذا المقدار على هيئة عدد عشري. (المصدر: مثال 7)



المسألة 2: من بين 9 طلاب، 4 يفضلون التمارين الصباحية. عبّر عن هذا الكسر عشرياً. (المصدر: مثال g)



المسألة 3 (مثال إضافي): يتكون فريق كرة السلة من 15 لاعباً، 4 منهم يلعبون في مركز الهجوم. ما هو التمثيل العشري لنسبة المهاجمين في الفريق؟

الحل

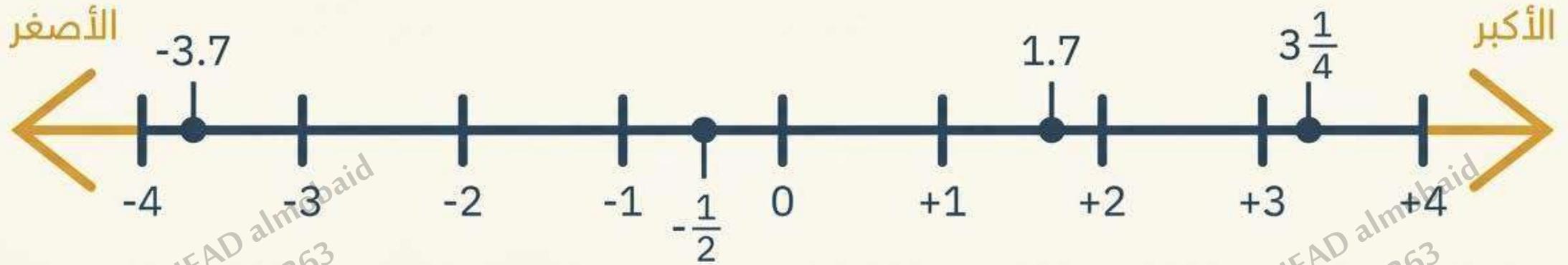
الحل 1: $0.\overline{6}$

الحل 2: $0.\overline{4}$

الحل 3: $0.2\overline{6}$

خط الأعداد: خريطة لترتيب كل الأرقام

لمقارنة أي عددين نسبيين، أفضل طريقة هي تحديد موقعهما على خط الأعداد. يمكن تمثيل الأعداد النسبية الموجبة والسالبة على خط أعداد.



استراتيجية المقارنة ١: تحدث نفس اللغة

عشري مقابل عشري

قارن بين -1.25 و 1.40-



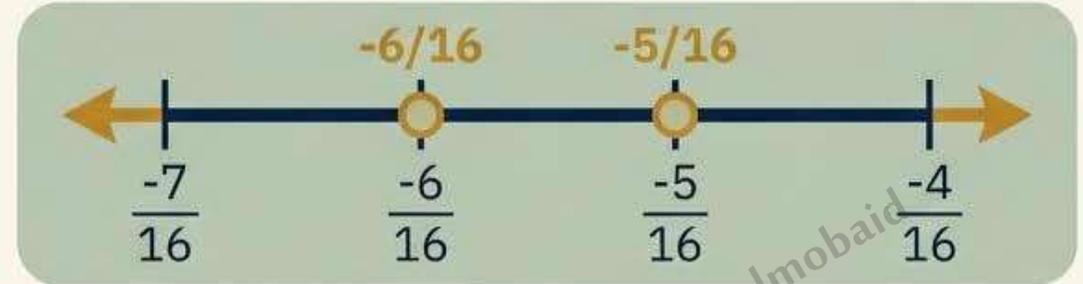
ضعهما على خط الأعداد. بما أن -1.40 يقع على يسار يسار 1.25، فإنه أصغر.

$$-1.40 < -1.25$$

كسر مقابل كسر

قارن بين $3/8$ و $5/16$ -

$$\frac{-3}{8} \rightarrow \frac{-6}{16}$$



ابحث عن المقام المشترك الأصغر (16). الكسران يصبحان $6/16$ - و $5/16$ -. بما أن $6 > 5$ ، فإن $5/16$ - هو الأكبر.

$$\frac{-3}{8} < \frac{-5}{16}$$

استراتيجية المقارنة ٢: التحويل للمقارنة

عندما تواجه كسراً مع عدد عشري، حوّل أحدهما ليطابق الآخر. الأسهل غالباً هو تحويل الكسر إلى عدد عشري.

Problem: -0.51 و $-\frac{8}{15}$ قارن بين



1. التحويل: حوّل $-\frac{8}{15}$ إلى عدد عشري... $8 \div 15 = 0.5333...$ إذن، الكسر يساوي تقريباً -0.53 .

2. المقارنة: الآن قارن بين -0.51 و -0.53 .

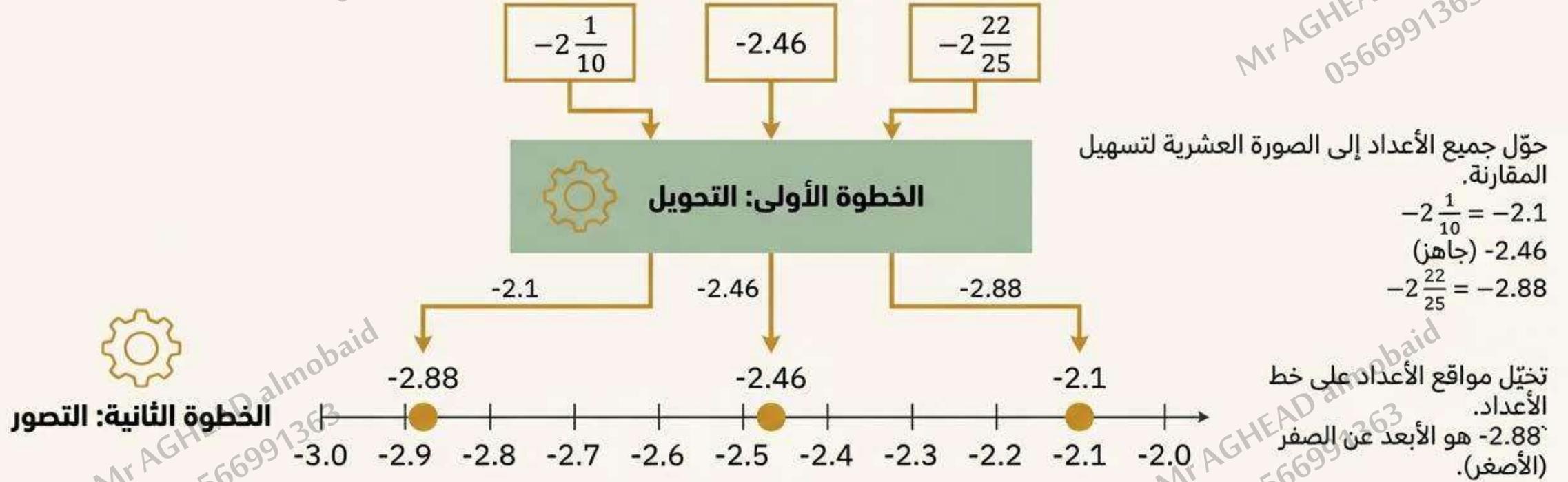


على خط الأعداد، -0.51 يقع على يمين -0.53 ، إذن هو الأكبر.

الحل: $-8/15 > -0.51$

من الفوضى إلى النظام: ترتيب مجموعة من الأعداد

التحدي: رتب المجموعة التالية من الأصغر إلى الأكبر: $\{-2\frac{1}{10}, -2.46, -2\frac{22}{25}\}$



الخطوة الثالثة: الترتيب النهائي

اكتب الأعداد بصورتها الأصلية بالترتيب الصحيح.

$$-2\frac{22}{25}, -2.46, -2\frac{1}{10}$$

التحليل الرياضي: من هو اللاعب الأفضل؟



فريد

أحرز 34 رمية حرة من 44.

النسبة: $34 \div 44 \approx 0.7727... = 0.773$ (مقرباً).
-> متوسط رمياته 0.773 (مقرباً).



صفاء

حققت 34 ضربة من 99 في البيسبول.

النسبة: $34 \div 99 = 0.3434... = 0.34$.
-> متوسط ضربها 0.34.



حسن

أجاب عن 61 سؤالاً صحيحاً من 66 في اختبار.

النسبة: $61 \div 66 \approx 0.9242... = 0.924$ (مقرباً).
-> متوسطه في الاختبار 0.924 (مقرباً).

التحدي: رتب أداءهم من الأفضل إلى الأسوأ بناءً على متوسطاتهم.

الحل: حسن (0.924) < فريد (0.773) < صفاء (0.34)

تجربة علمية: مقارنة نمو النباتات

يوضح الجدول الاختلاف في نمو النباتات عن المتوسط. رتب الاختلافات من الأصغر إلى الأكبر.

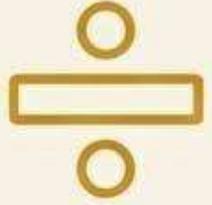
الصورة العشرية	الاختلاف (بوصة)	الطالب
-2.20	-2.2	دانة
-1.70	$-1 \frac{7}{10}$	لبنى
1.70	1.7	خالد
3.25	$3 \frac{1}{4}$	باسم



المهمة: الخطوة الأولى هي تحويل كل القياسات إلى أعداد عشرية. الخطوة الثانية هي ترتيبها على خط الأعداد.

الترتيب النهائي: دانة (-2.2)، لبنى (-1 7/10)، خالد (1.7)، باسم (3 1/4).

خلاصة رحلتنا: أدواتك للنجاح



التحويل هو المفتاح: أي عدد نسبي يمكن تحويله إلى عدد عشري بالقسمة (إما منتهٍ أو دوري).

$0.\bar{A}$

السيطرة على اللانهاية: استخدم رمز العدد الدوري ($\overline{\quad}$) لتمثيل الأنماط المتكررة ببساطة.



خط الأعداد هو صديقك: هو أفضل أداة لتصوير ومقارنة وترتيب أي مجموعة من الأعداد النسبية.

$$\frac{1}{2} = 0.5$$

وحد الصيغة: للمقارنة، تأكد من أن الأعداد كلها في نفس الصورة (عشرية أو كسور بمقام مشترك).

لقد أتقنت عالم الأعداد النسبية!



استمر في الممارسة والتطبيق.



لا تتردد في التواصل معنا
قم بمسح رمز الـ QR

الوحدة (5): الأعداد الصحيحة والمستوى الإحداثي

الدرسان السادس والسابع:
المستوى الإحداثي والتمثيل البياني
على المستوى الإحداثي

06
/
07

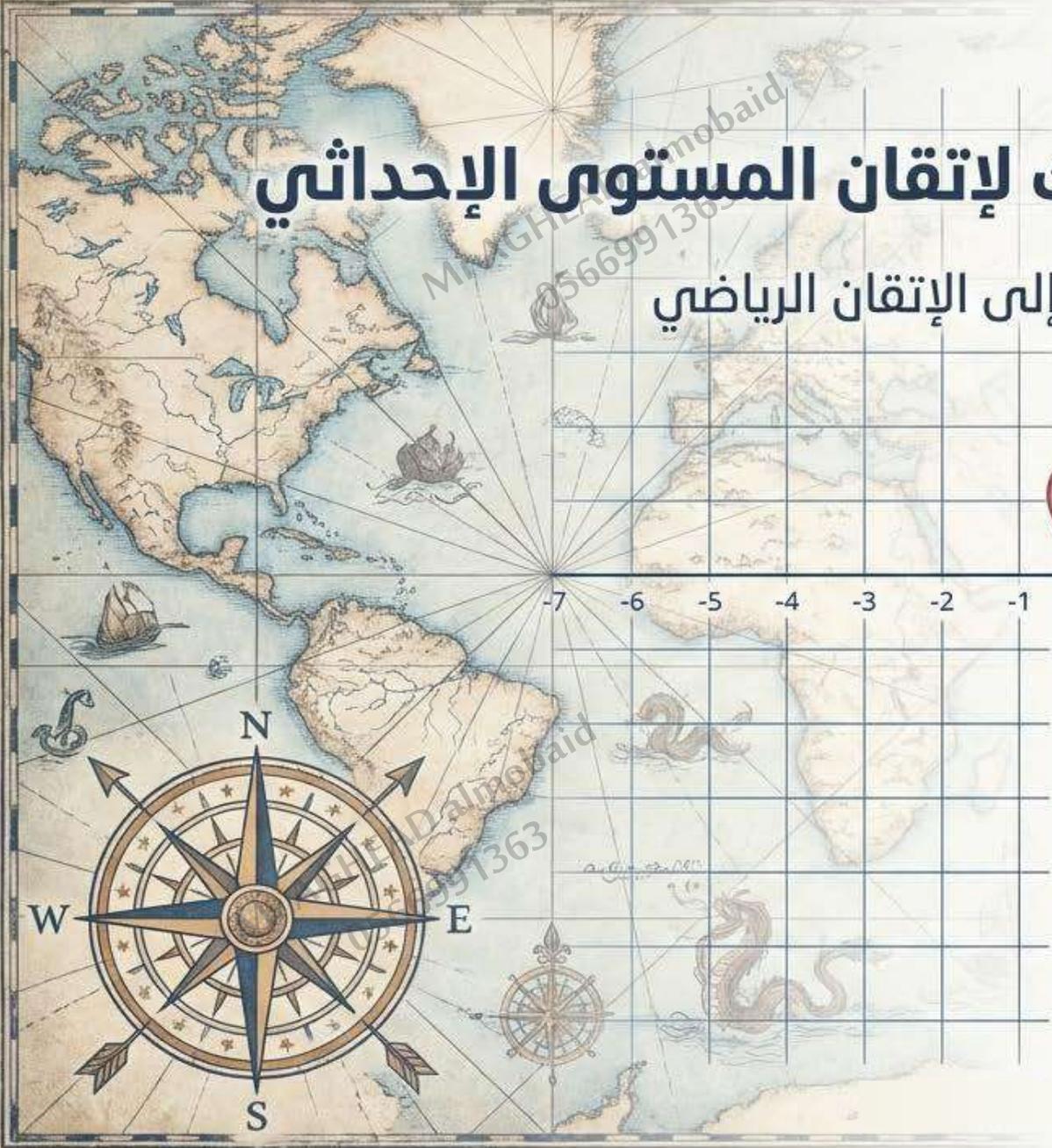


Mr Aghead Almobaid
0566991363

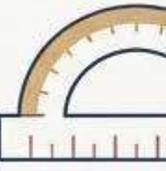
لحجز مقعدك قم بالتواصل معنا
اضغط هنا: 0566991363

رحلة إلى عالم الإحداثيات: دليلك لإتقان المستوى الإحداثي

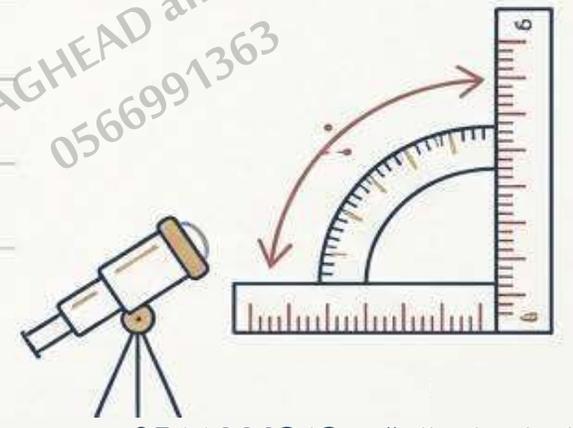
من خرائط العالم الحقيقي إلى الإتقان الرياضي



Mr AGHEAD almobaaid
0566991363



Mr AGHEAD almobaaid
0566991363



للتواصل على الرقم: 0566991363



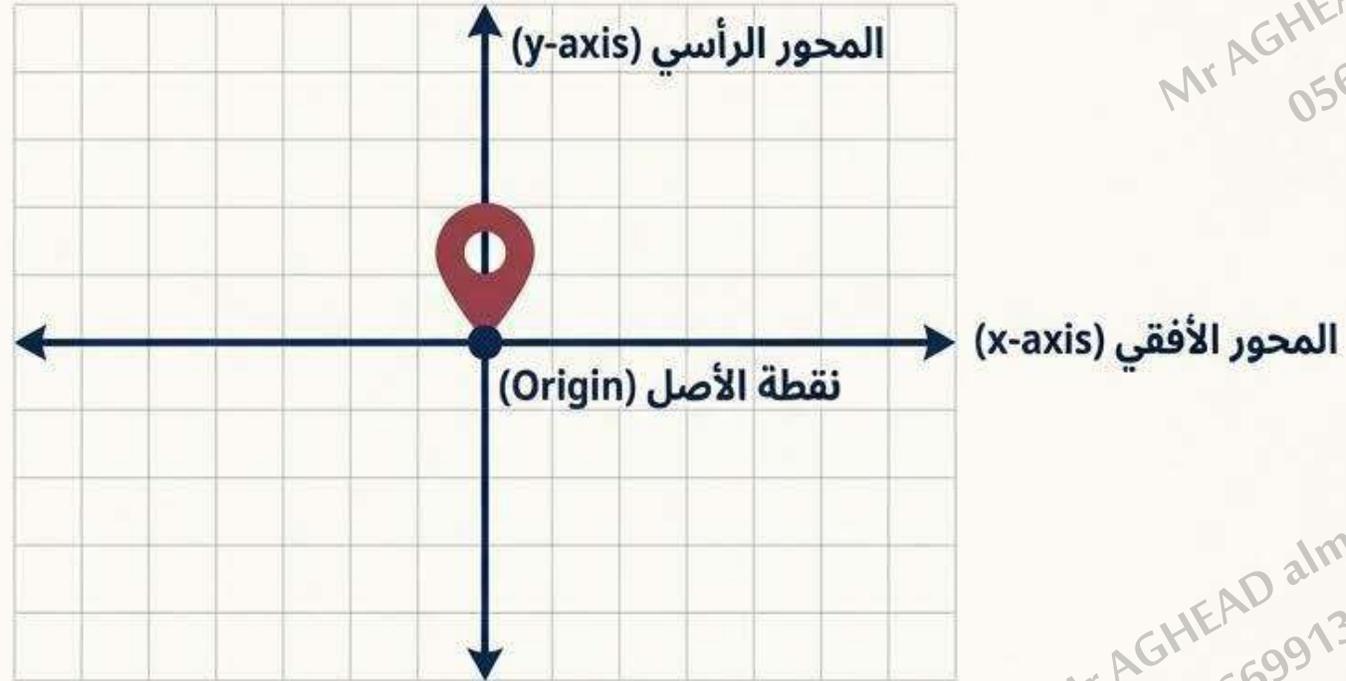
كيف نصف الأماكن بدقة؟

تخيل أنك في مدينة جديدة. لديك خريطة بسيطة، ومركزك هو "مجلس المدينة". كيف يمكنك أن تصف لصديقك أين يقع محل مصفف الشعر؟ هل يمكنك أن تقول له "اذهب شرقاً ثم شمالاً"؟ هذا جيد، لكنه ليس دقيقاً بما فيه الكفاية.

١. صف موقع محل مصفف الشعر بالنسبة إلى مجلس المدينة.
٢. أي المباني يقع على بعد ٧ بنايات شرقاً و ٥ بنايات شمالاً بالنسبة إلى مجلس المدينة؟
٣. تتواجد فيروز في المكتبة. صف كم عدد البنايات التي ستقطعها وفي أي اتجاه حتى تصل إلى المجمع التجاري؟

الحل: المستوى الإحداثي - نظام تحديد المواقع في الرياضيات

لحل مشكلة الدقة، يستخدم علماء الرياضيات أداة قوية تسمى "المستوى الإحداثي". فكر فيه كشبكة فائقة الدقة توضع فوق أي خريطة.



****نقطة الأصل (Origin):**

النقطة (0, 0) حيث يتقاطع المحوران. هذه نقطة البداية لجميع رحلاتنا.



****المحور الرأسى (y-axis):**

الخط الذي يمتد لأعلى ولأسفل.



****المحور الأفقى (x-axis):**

الخط الذي يمتد يميناً ويساراً.





لغة الخريطة: الأزواج لمرتبة (x, y)

كل نقطة على المستوى الإحداثي لها عنوان فريد يسمى 'الزوج المرتب'، ويكتب على الصورة (x, y) .

****كيف تقرأ العنوان؟****

- **الرقم الأول (الإحداثي x):** يخبرك كم خطوة تتحرك يميناً (موجب) أو يساراً (سالب) من نقطة الأصل.

- **الرقم الثاني (الإحداثي y):** يخبرك كم خطوة تتحرك لأعلى (موجب) أو لأسفل (سالب) من هناك.

للاوصول إلى النقطة C ، نبدأ من نقطة الأصل. نتحرك يميناً على المحور x ثم نتحرك لأعلى على المحور y . عنوانها هو (x, y) .

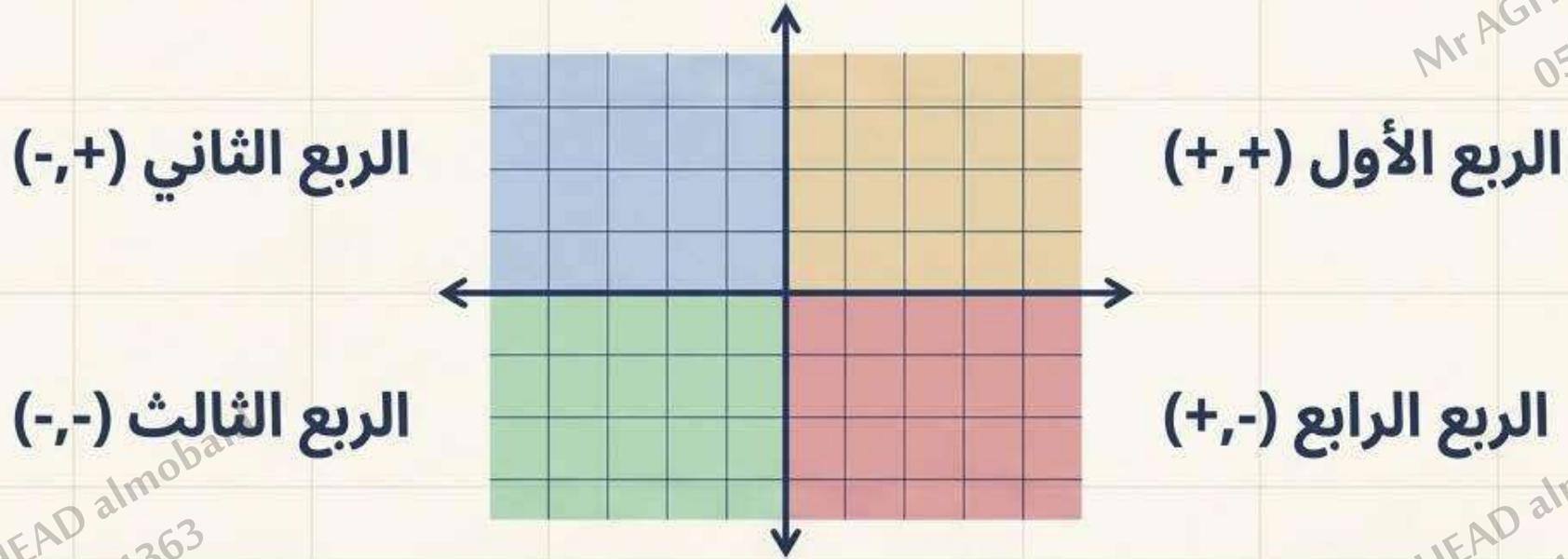




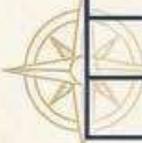
استكشاف المناطق: الأرباع الأربعة



يقسم المحوران x و y المستوى الإحداثي إلى أربع مناطق تسمى "الأرباع". كل ربع له قواعده الخاصة لإشارات الأعداد.



الربع	الإحداثي x	الإحداثي y	مثال
الأول	موجب (+)	موجب (+)	(5, 2)
الثاني	سالب (-)	موجب (+)	(-5, 2)
الثالث	سالب (-)	سالب (-)	(-5, -2)
الرابع	موجب (+)	سالب (-)	(5, -2)





مهمتك الأولى: تحديد مواقع النقاط

أنت الآن المستكشف. انظر إلى الخريطة وحدد الزوج المرتب والربع لكل نقطة من النقاط التالية.



النقطة التي تقع عند $(2.5, -2)$ هي...؟ في أي ربع تقع؟
النقطة التي تقع عند $(-1, -1.5)$ هي...؟ في أي ربع تقع؟

ما هو الزوج المرتب للنقطة A؟ في أي ربع تقع؟
ما هو الزوج المرتب للنقطة T؟ في أي ربع تقع؟



ارسم خريطةك بنفسك: تمثيل النقاط بيانياً

الآن حان دورك لوضع العلامات على الخريطة.
لتمثيل زوج مرتب بيانياً، اتبع الخطوات التالية.

تمثيل النقطة $M(-3, 5)$:

الخطوة ١: ابدأ من نقطة الأصل $(0,0)$.

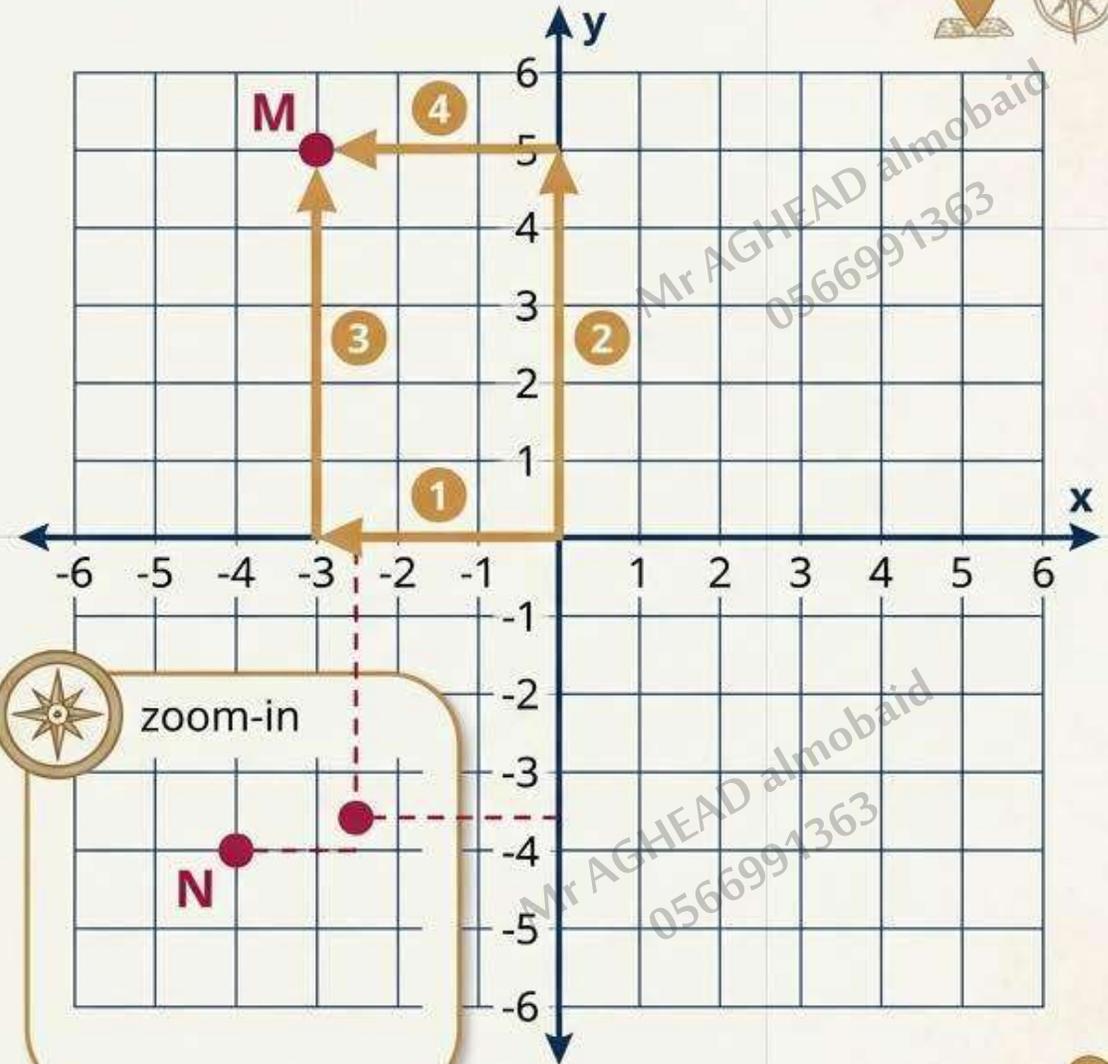
الخطوة ٢: الإحداثي x هو -3 ، لذا تحرك ٣ وحدات إلى اليسار.

الخطوة ٣: الإحداثي y هو 5 ، لذا تحرك ٥ وحدات إلى الأعلى.

الخطوة ٤: ارسم نقطة وسمّها M .

تمثيل النقطة $N(-2.5, -3.5)$:

يمكننا أيضاً تحديد مواقع دقيقة جداً! لتمثيل النقطة N ، تحرك وحدتين ونصف يساراً، ثم ثلاث وحدات ونصف لأسفل.

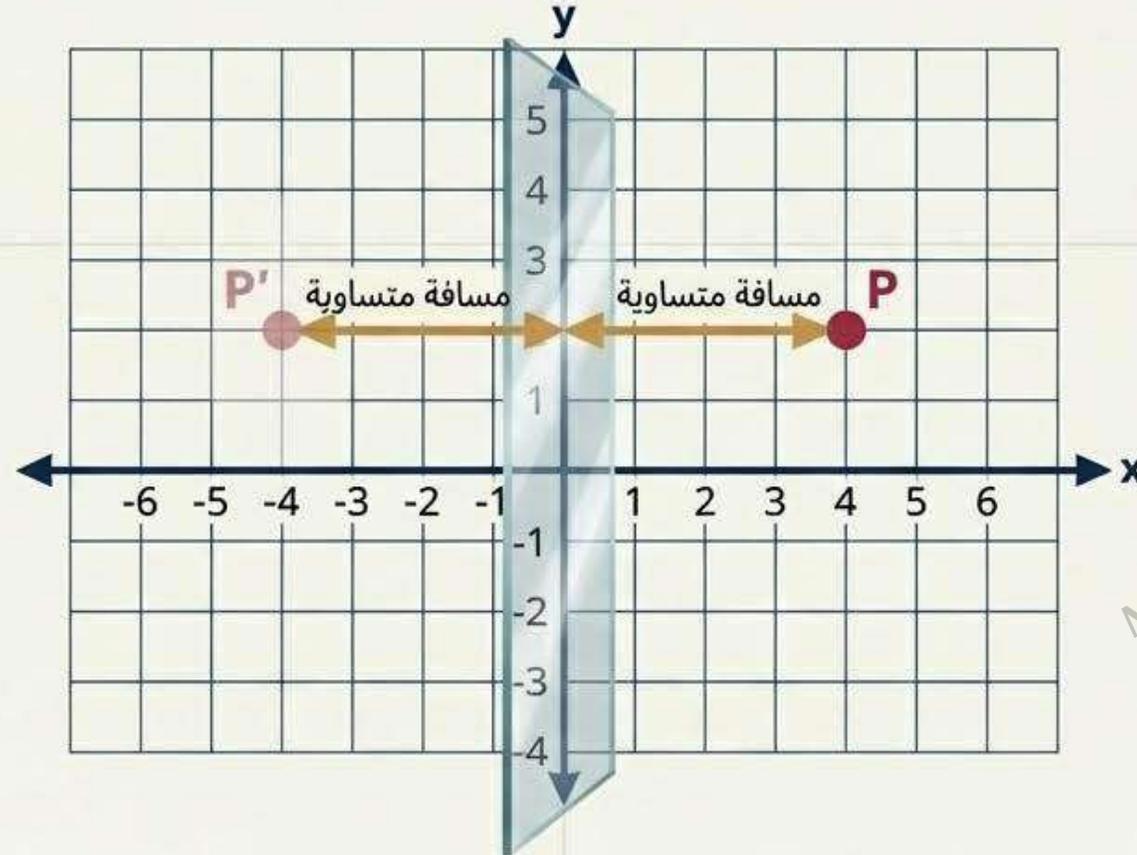




عالم المرآة: مقدمة إلى الانعكاسات



- تخيل أن المحور x أو المحور y هو مرآة. "الانعكاس" هو الصورة التي تراها للنقطة في هذه المرآة.
- النقطة وصورتها المنعكسة تكونان على نفس المسافة من "المرآة" (المحور)، ولكن في اتجاهين متقابلين.



Mr AGHEAD almobaidd
0566991363

Mr AGHEAD almobaidd
0566991363



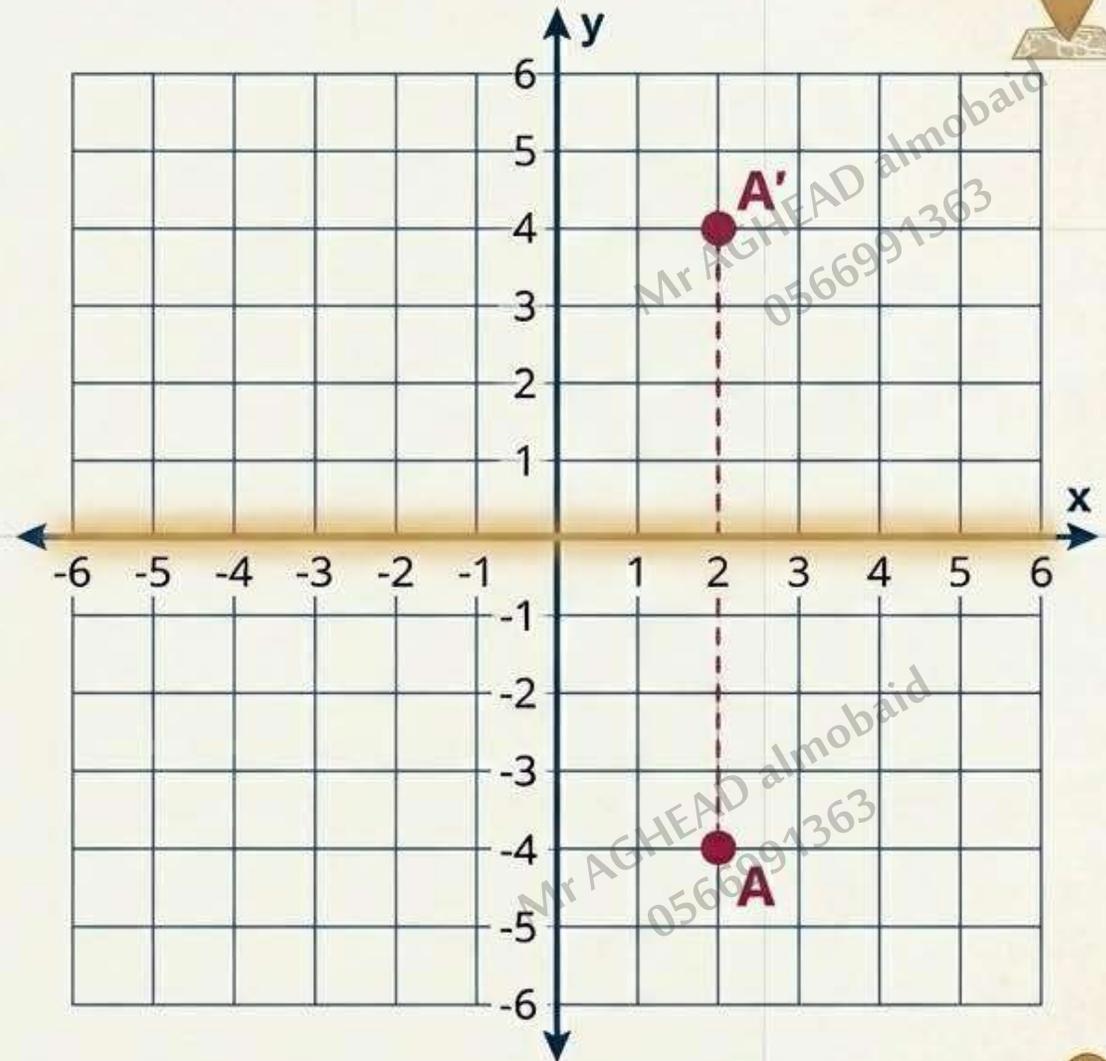


إتقان الانعكاسات (١): عبر المحور الأفقي x

- لإيجاد انعكاس نقطة عبر المحور الأفقي x:
- احتفظ بنفس الإحداثي x.
 - اعكس إشارة الإحداثي y.

القاعدة الرياضية: الانعكاس للنقطة (x, y) هو $(x, -y)$.

مثال: لنعكس النقطة $A(2, -4)$ عبر المحور x.
الإحداثي x يبقى 2.
الإحداثي y هو -4، ومقابله هو 4.
إذاً، الانعكاس A' يقع عند $(2, 4)$.



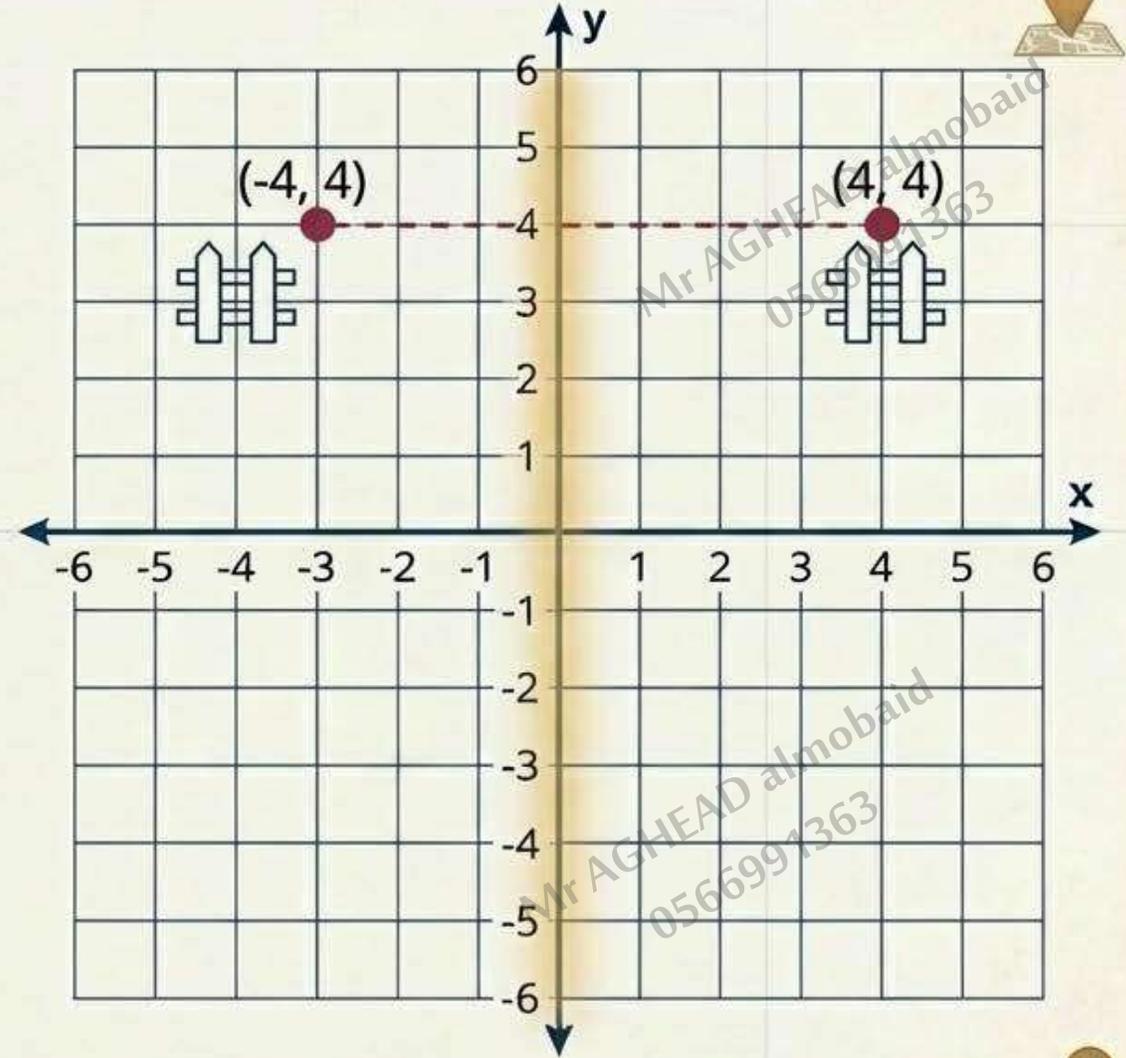


إتقان الانعكاسات (٢): عبر المحور الرأسى y

- لإيجاد انعكاس نقطة عبر المحور الرأسى y :
- اعكس إشارة الإحداثى x .
 - احتفظ بنفس الإحداثى y .

القاعدة الرياضية: الانعكاس للنقطة (x, y) هو $(-x, y)$.

مثال: تبني أميرة سياجًا وتضع عمودًا عند $(4, 4)$. ما هو موقع العمود الذي يمثل انعكاسه عبر المحور y ؟
الإحداثى x هو -4 ، ومقابله هو 4 .
الإحداثى y يبقى 4 .
إذاً، الانعكاس يقع عند $(-4, 4)$.





تحدي عملي: يوم في أرض العجائب



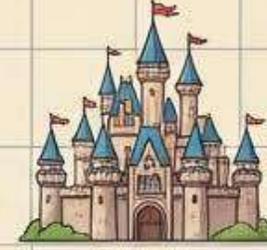
استخدم خريطة حديقة "أرض العجائب" ومهاراتك في الانعكاس لإجابة على الأسئلة.

(ب) تنعكس "الأفعوانية المائية" عبر المحور الأفقي x . ما إحداثيات موقعها الجديد؟



الأفعوانية المائية

(أ) توقف لمياء عند $(4, 2)$. ما الذي يقع عند النقطة التي تعد انعكاسًا لموقعها عبر المحور الأفقي x ؟



قلعة الألعاب

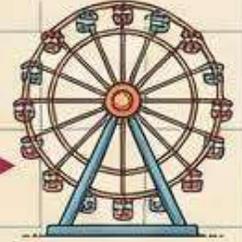
الدوامة



ساحة الطعام

أرض العجائب x

(ج) ما الذي يقع عند النقطة التي تعد انعكاسًا للنقطة $(3, 1)$ عبر المحور الرأسى y ؟



العجلة الدوارة



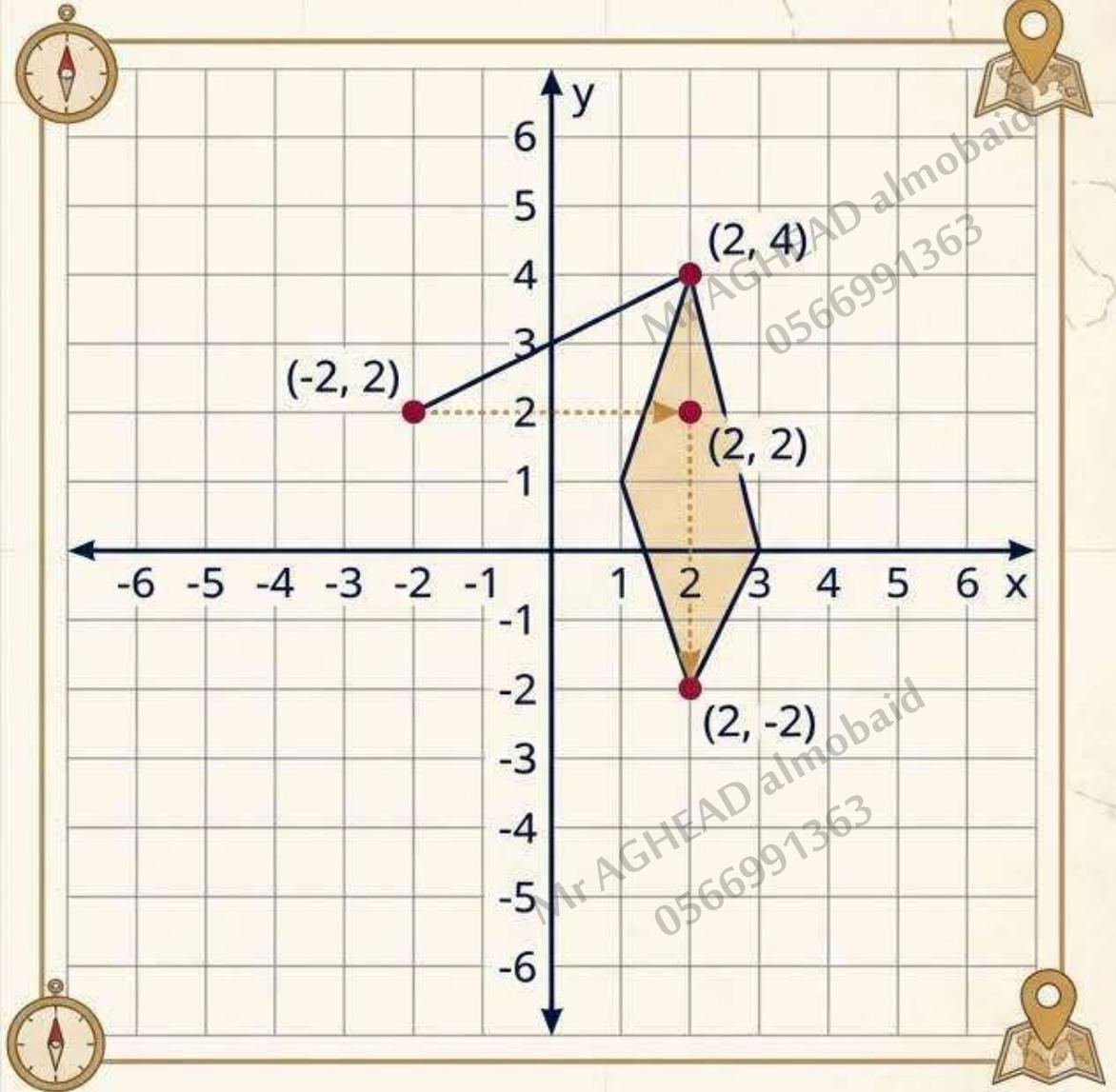
البيت المسكون



من النقاط إلى الأشكال الهندسية

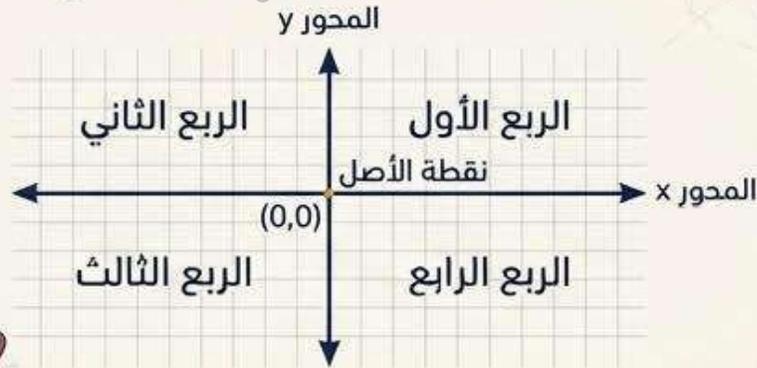
بتوصيل النقاط وانعكاساتها، يمكننا رسم أشكال هندسية مذهلة. لنر كيف يصمم السيد أيمن شعارًا.

1. يمثل النقطتين $(2, 2)$ و $(-2, 2)$ بيانياً.
2. يحدد انعكاس النقطة $(2, -2)$ عبر المحور الرأسي y ، فتكون النقطة الجديدة $(2, 2)$.
3. يحدد انعكاس النقطة الجديدة $(2, 2)$ عبر المحور الأفقي x ، فتكون النقطة الأخيرة $(-2, -2)$.
4. عند توصيل النقاط الأربع، ما هو الشكل الناتج؟ إنه شبه منحرف!



صندوق أدوات المستكشف: ملخصك الشامل

خريطة المستوى الإحداثي



قواعد الإشارات

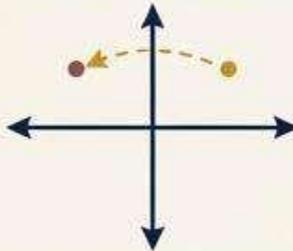
$(+, +)$	الربع الأول: $(+, +)$
$(-, +)$	الربع الثاني: $(-, +)$
$(-, -)$	الربع الثالث: $(-, -)$
$(+, -)$	الربع الرابع: $(+, -)$

قواعد الانعكاس

****عبر المحور x****
 $(x, y) \rightarrow (x, -y)$



****عبر المحور y****
 $(x, y) \rightarrow (-x, y)$



تذكر دائمًا



الزوج المرتب هو (x, y) : تحرك أفقيًا أولًا، ثم رأسيًا.

فكر كعالم رياضيات: أسئلة للمحترفين



1. التفكير العميق: بدون رسم بياني، في أي ربع (أو أرباع) يكون للإحداثيين x و y نفس الإشارة؟ علّل إجابتك.

اكتب استنتاجك هنا...

2. الاستنتاج: في أي ربع (أو أرباع) يكون للإحداثيين x و y إشارتان مختلفتان؟

اكتب استنتاجك هنا...

3. الدقة: هل يؤثر ترتيب الأعداد في زوج مرتب ما عند تعيين نقطة؟ هل النقطة $(1, 4)$ هي نفسها النقطة $(4, 1)$ ؟ لماذا؟

اكتب استنتاجك هنا...

الوحدة (6): التعابير

الصفحة	عنوان الدرس
53	القوى والأسس + التعابير العددية 6-1+2
69	الجبر: المتغيرات والتعابير + كتابة التعابير 6-3+4
85	الجبر: الخواص + خاصية التوزيع + التعابير المكافئة 6-5+6+7

لحجز مقعدك قم بالتواصل معنا

اضغط هنا: [0566991363](tel:0566991363)



لا تتردد في التواصل معنا
قم بمسح رمز الـ QR

الوحدة (6): التعابير

الدرسان الأول والثاني:
القوى والأسس والتعابير العددية

01

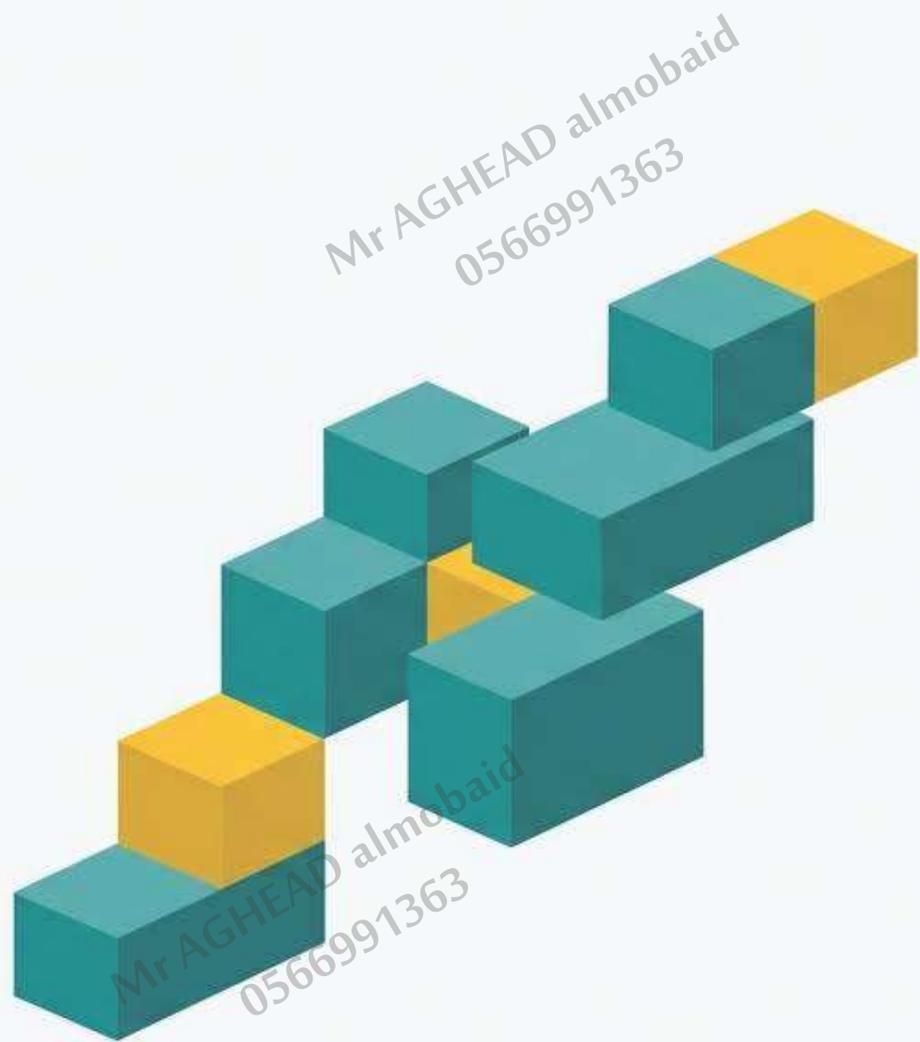
02



Mr Aghead Almobaid
0566991363

لحجز مقعدك قم بالتواصل معنا

اضغط هنا: 0566991363



رحلة إتقان الرياضيات: القوى والتعايير العددية

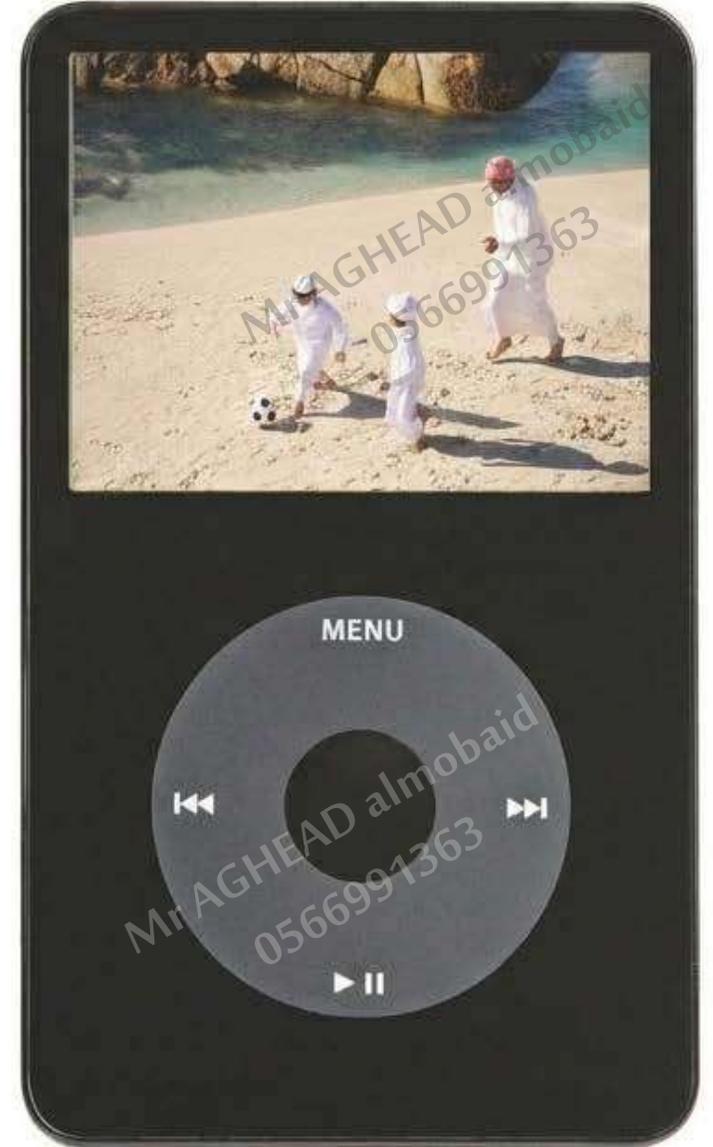
دليلك الشامل من **mr.aghead**

هدفنا: إتقان لغة الأرقام

في عالمنا، كل شيء من البيانات على هاتفك إلى حجم الكون يُوصف بالأرقام. لكن كيف نتعامل مع الأرقام الكبيرة جداً أو الحسابات المعقدة؟

سيمنحك هذا الدليل مهارتين أساسيتين لإتقان لغة الأرقام. هل أنت مستعد؟

إلى أي مدى تعد كتابة الأعداد بطرق مختلفة أمراً مفيداً؟



المهارة الأولى: قوة التبسيط - القوى والأسس

ما هي القوى؟

ناتج ضرب العوامل المتطابقة يمكن كتابته في صورة أسية.

الأس (Exponent) يشير إلى عدد مرات استخدام الأساس كعامل.

$$10^2 = 10 \times 10$$

الأساس (Base) العدد المستخدم كعامل.

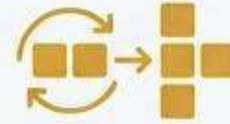
القوة (Power) العدد المكتوب في صورة أسية.

على سبيل المثال، الجيجابايت الواحد يساوي 10^9 بايت. استخدام الأسس يجعل كتابة الأرقام الكبيرة أسهل بكثير!

من الضرب المتكرر إلى الصورة الأسية

اكتب كل ناتج ضرب مما يلي باستخدام الأس.

$$6 \times 6 \times 6 \times 6$$



$$6^4$$

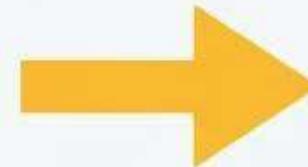
العدد 6 يُستخدم كعامل أربع مرات.

$$7 \times 7 \times 7 \times 7$$



$$7^4$$

$$9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9$$



$$9^7$$

من الصورة الأسية إلى إيجاد القيمة

اكتب كل قوة أسية في صورة ناتج ضرب العامل نفسه، ثم أوجد القيمة.

$$5^2$$

$$5 \times 5 = 25$$

$$1.5^3$$

$$1.5 \times 1.5 \times 1.5 = 3.375$$

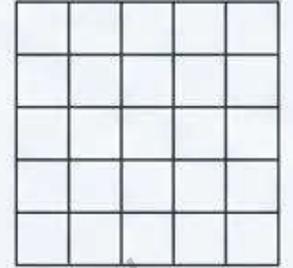
$$\left(\frac{1}{2}\right)^3$$

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$$

مفردات أساسية

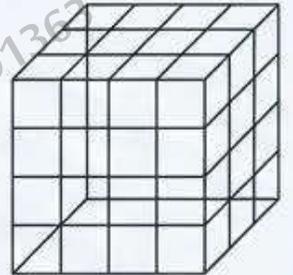
المربعات الكاملة (Perfect Squares):

هي مربعات لأعداد كلية، مثل `100`
لأنه `10^2`.



المكعبات الكاملة (Perfect Cubes):

هي مكعبات لأعداد كلية، مثل `64`
لأنه `4^3`.

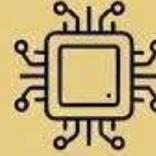


تطبيقات عملية: القوة في عالمنا



يوجد بحديقة الحيوان حوض مائي
يستوعب نحو 7^4 لترات من المياه.
كم عدد لترات المياه التي يستوعبها؟

الحل: $2401 = 7 \times 7 \times 7 \times 7$ لتر.



البايت هو وحدة قياس لتخزين
المعلومات في أجهزة الحاسوب.

الحل:

- كيلوبايت = $10^3 = 1,000$ بايت
- ميغابايت = $10^6 = 1,000,000$ بايت
- جيجابايت = $10^9 = 1,000,000,000$ بايت



توجد بمناجم الفحم دعامات قد
يبلغ عمقها 3^3 أمتار. كم عمق هذه
الدعامات؟

الحل: $125 = 5 \times 5 \times 5$ مترًا.

حان دورك! تدريبات على القوى

اكتب في صورة أسية:

1. $12 \times 12 \times 12$

2. $4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4$

أوجد القيمة:

3. 10^4 (مشيخان بها أكثر من 10^4 بحيرة)

4. 3.5^3 (كيلومترات ركضها أسامة)

5. $\left(\frac{2}{3}\right)^4$

مسألة عملية:

6. تبلغ مساحة ملعب البيسبول 30^2 مترًا مربعًا. فما هي مساحته؟

الإجابات

1. 4^8 ; 2. 12^3 ; 3. 10,000; 4. 42.875; 5. 16/81; 6. 900 متر مربع

للتواصل على الرقم: 0566991363

المهارة الثانية: القواعد العالمية - ترتيب العمليات

انظر إلى هذا التعبير: $4 + 3 \times 5$

مسار غير صحيح

$$4 + 3 = 7$$



$$7 \times 5 = 35$$



مسار صحيح

$$3 \times 5 = 15$$



$$4 + 15 = 19$$



لضمان حصول الجميع على نفس الإجابة الصحيحة، وضع علماء الرياضيات مجموعة قواعد عالميّة تُعرف باسم **ترتيب العمليات**.

خطوات النجاح الأربع

الأقواس: بسّط التعابير الموجودة داخل رموز التجميع أولاً.

()

1

الأسس: أوجد قيمة جميع القوى الأسية.

x^2

2

الضرب والقسمة: أجرّ عمليتي الضرب والقسمة بالترتيب من اليسار إلى اليمين.

$\times \div$

3

الجمع والطرح: أجرّ عمليتي الجمع والطرح بالترتيب من اليسار إلى اليمين.

$+ -$

4

لنحل معاً: خطوة بخطوة

$$20 \div 4 + 17 \times (9 - 6)$$

$$20 \div 4 + 17 \times 3$$

$$5 + 17 \times 3$$

$$5 + 51$$

$$56$$

الإجابة النهائية: 56

الخطوة 1: الأقواس (تم حساب 9 - 6)

الخطوة 3: القسمة (تم حساب 20 ÷ 4)

الخطوة 3: الضرب (تم حساب 3 × 17)

الخطوة 4: الجمع (تم حساب 51 + 5)

تحدي الأسس

$$3 \times 6^2 + 4$$

$$3 \times 36 + 4$$

$$108 + 4$$

$$112$$

الخطوة 2: الأسس (تم حساب 6^2)

الخطوة 3: الضرب (تم حساب 3×3)

الخطوة 4: الجمع (تم حساب $4 + 108$)

تذكر دائمًا: الأسس تأتي قبل الضرب والقسمة!

تطبيقات عملية: حسابات من واقع الحياة

ذهب أيمن و3 من أصدقائه (المجموع 4 أشخاص) إلى مركز التسوق. اشترى كل منهم بسكويتًا مملحًا بـ 4 دراهم، ومشروبًا بـ 1 درهم، وفاكهة بـ 2 درهم. اكتب تعبيرًا للمجموع وأوجد التكلفة الإجمالية.

التعبير: $4 \times (4 + 1 + 2)$

الحل: $4 \times 7 = 28$ درهمًا.



بسكويت
4 AED



مشروب
1 AED

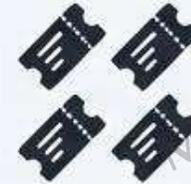


فاكهة
2 AED

اشترت عائلة بدر 4 تذاكر حفلة (25 درهمًا للتذكرة)، و3 قمصان (15 درهمًا للقميص)، وملصقًا بـ 10 دراهم. اكتب تعبيرًا للتكلفة الإجمالية.

التعبير: $10 + 15 \times 3 + 25 \times 4$

الحل: $10 + 45 + 100 = 155$ درهمًا.



تذكرة
25 AED



قميص
15 AED



ملصق
10 AED

حان دورك! تدريبات على ترتيب العمليات

أوجد قيمة كل تعبير:

1. $(26 + 5) \times 2 - 15$

2. $5^2 + 8 \div 2$

3. $5^3 - 12 \div 3$

4. $9 + 4^3 \times (20 - 8) \div 2 + 6$

مسألة عملية:

ذهب أيمن وأربعة من أصدقائه (المجموع 5 أشخاص) إلى السينما. اشترى كل منهم تذكرة بـ 20 درهماً، ووجبة خفيفة بـ 5 دراهم، ومشروباً بـ 2 د 3 درهم. اكتب تعبيراً للتكلفة الإجمالية ثم أوجدتها.

الإجابات

1. 47; 2. 29; 3. 121; 4. 399; 5. $5 \times (20+5+2) = 135$

للتواصل على الرقم: 0566991363

صندوق أدوات الإتقان

القوى والأسس

التعريف: $6^3 = 6 \times 6 \times 6$ 

الأساس: هو العدد المستخدم كعامل (6). 

الأس: هو عدد مرات تكرار العامل (3). 

المربعات والمكعبات الكاملة: 
 $25 = 5^2$, $64 = 4^3$

ترتيب العمليات

1. القاعدة الأولى: الأقواس (!)

2. القاعدة الثانية: الأسس x^2

3. القاعدة الثالثة: الضرب والقسمة $\times \times$
(من اليسار لليمين) \div

4. القاعدة الرابعة: الجمع والطرح (من اليسار لليمين) $+$
 $-$

Mr AGHEAD almobaaid
0566991363

Mr AGHEAD almobaaid
0566991363

تهانينا! لقد أتقنت الأدوات اللازمة للتعامل مع مع الأرقام والعمليات المعقدة بثقة.

استمر في الممارسة، وتذكر أن الرياضيات لغة قوية يمكنك الآن التحدث بها بطلاقة.

Mr AGHEAD almobaaid
0566991363

Mr AGHEAD almobaaid
0566991363

مقدم من **mr.aghead**

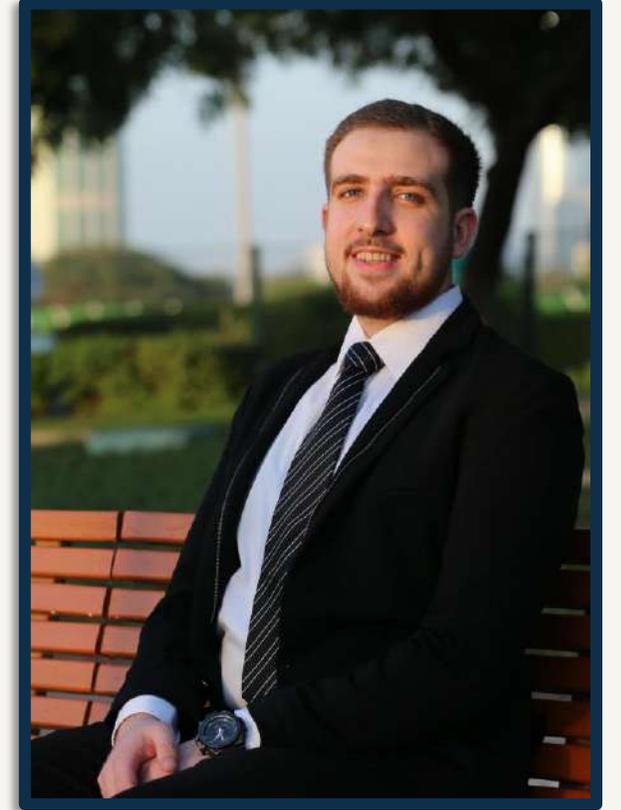


الوحدة (6): التعابير

الدرسان الثالث والرابع:
الجبر: المتغيرات والتعابير وكتابة
التعابير

03
/
04

لا تتردد في التواصل معنا
قم بمسح رمز الـ QR



Mr Aghead Almobaid
0566991363

لحجز مقعدك قم بالتواصل معنا
اضغط هنا: 0566991363

رحلة كاسر الشفرات: إتقان لغة الجبر

المتغيرات والتعابير الجبرية



اكتشاف اللغة السرية

الجبر هو لغة من الرموز. بدلاً من استخدام الكلمات فقط،
نستخدم الرموز لتمثيل الأفكار. هل أنت مستعد لتعلم القواعد؟

$x \rightarrow 5 \rightarrow \checkmark$

إيجاد القيمة (Evaluate)

استبدال المتغير بعدد لإيجاد
الإجابة النهائية.

ن + 2

التعبير الجبري (Algebraic Expression)

يحتوي على متغير واحد وعملية
حسابية واحدة على الأقل.
(مثال: $2 + n$)

س

المتغير (Variable)

رمز، عادة ما يكون حرفاً،
يُستخدم لتمثيل عدد مجهول.
(مثال: س، ص، ن)

تعرف على بطل القصة: المتغير

في الجبر، يمكن استخدام أي حرف كمتغير. الحرف x هو الأكثر شيوعًا.

لتجنب الخلط بين x (المتغير) وعلامة الضرب \times ، نستخدم طرقًا مختلفة لإظهار عملية الضرب.

الطريقة الثالثة:
باستخدام النقطة

$$5 \cdot x$$

الشرح: تعني 5 مضروبًا في x

الطريقة الثانية:
باستخدام الأقواس

$$5(x)$$

الشرح: تعني 5 مضروبًا في x

الطريقة الأولى:
المتغير مباشرة بجانب

$$5x$$

الشرح: تعني 5 مضروبًا في x

المهمة الأولى: فك شفرة الرسائل البسيطة

عندما تعرف قيمة المتغير (المفتاح السري)، يمكنك إيجاد قيمة أي تعبير جبري.

+ الجمع

أوجد قيمة $b + 16$ إذا كانت $b = 25$.

الخطوة 1: استبدل: $16 + 25$

الحل: 41

- الطرح

أوجد قيمة $x - y$ إذا كانت $x = 64$ و $y = 27$.

الخطوة 1: استبدل: $64 - 27$

الحل: 37

• الضرب

أوجد قيمة $6x$ إذا كانت $x = \frac{1}{2}$.

الخطوة 1: استبدل: $6 * (\frac{1}{2})$

الحل: 3

حان دورك! تدرّب على فك الشفرات

أوجد قيمة كل تعبير إذا كانت $a = 6$ و $b = 4$ و $c = 3$.

التعبير: $a - b$

الحل: $6 - 4 = 2$

التعبير: $a + 8$

الحل: $6 + 8 = 14$

التعبير: $9c$

الحل: $9 * 3 = 27$

التعبير: $a \cdot b$

الحل: $6 \cdot 4 = 24$



المستوى الأعلى: فك شفرات متعددة الخطوات

لإيجاد قيمة التعابير متعددة الخطوات، استبدل كل متغير بقيمته، ثم اتبع ترتيب العمليات الحسابية.

المسألة: أوجد قيمة $5t + 4$ إذا كانت $t = 3$.

استبدل	$5(3) + 4$	استبدل
اضرب أولاً	$15 + 4$	اضرب

الحل: 19

المسألة: أوجد قيمة $4x^2$ إذا كانت $x = 8$.

استبدل	$4(8)^2$	استبدل
بسط الأسس أولاً	$4(64)$	اضرب

الحل: 256

المسألة: أوجد قيمة $10a + 7$ إذا كانت $a = \frac{1}{5}$.

استبدل	$10\left(\frac{1}{5}\right) + 7$	استبدل
اضرب أولاً	$2 + 7$	اضرب

الحل: 9

مهمات من العالم الحقيقي

تغليف الهدايا

يغلف خليل هدية على شكل مكعب طول ضلعه $s = \frac{1}{3}$ متر. استخدم التعبير $6s^2$ لإيجاد مساحة سطح العلبة.

- $6 * \left(\frac{1}{3}\right)^2$
- $6 * \left(\frac{1}{9}\right)$
- $\frac{6}{9} = \frac{2}{3}$ **2/3 متر مربع.**

حساب المساحة

استخدم التعبير $\frac{h}{2} * (b_1 + b_2)$ لحساب مساحة $b_1 = 30$.

- $\frac{10}{2} * (20 + 30)$
- $5 * (50)$
- 250**

المعرفة المالية

يجني بدر 13.50 درهماً في الساعة h . يستخدم التعبير $(13.50h) * 0.77$ لحساب راتبه بعد الضرائب. كم سيتقاضى إذا عمل 40 ساعة؟

- $0.77 * (13.50 * 40)$
- $0.77 * (540)$
- 415.80 درهماً.**

حساب المساحة

استخدم التعبير $\frac{h}{2} * (b_1 + b_2)$ لحساب مساحة طاولة على شكل شبه منحرف ارتفاعها $h = 10$ وقاعدتيها $b_1 = 20$ و $b_2 = 30$.

- $\frac{10}{2} * (20 + 30)$
- $5 * (50)$
- 250**

المرحلة الثانية: كتابة الشفريات الخاصة بك

الآن ستتعلم كيف تترجم العبارات من اللغة العادية إلى تعابير جبرية. اتبع هذه الخطوات البسيطة.



تدريب على الترجمة: عبارات بسيطة

العبارة: "أكثر بثمانية دراهم مما قبض صالح"
الكلمة المفتاحية: "أكثر بـ كثر ب"
المتغير: ليكن d يمثل عدد الدراهم التي قبضها صالح.

$$d + 8$$



العبارة: "أقل بعشرة دراهم من السعر الأصلي"
الكلمة المفتاحية: "أقل ب"
المتغير: ليكن p يمثل السعر الأصلي.

$$p - 10$$



العبارة: "أربعة أضعاف عدد الأمتار"
الكلمة المفتاحية: "أضعاف"
المتغير: ليكن m يمثل عدد الأمتار.

$$4m$$



كتابة شفرات معقدة

تحتوي بعض العبارات على عمليتين مختلفتين.

Example: عبارة من خطوتين:

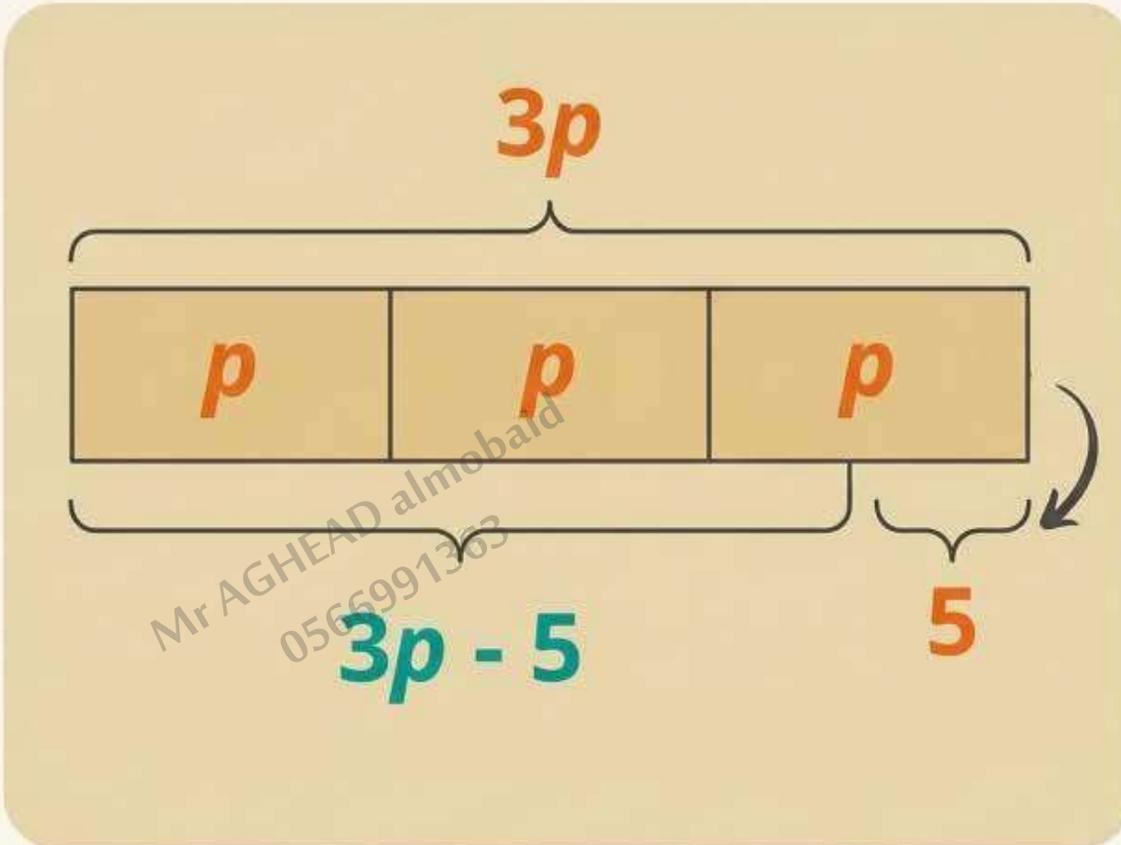
العبارة اللفظية: "أقل بـ 5 من 3 أضعاف عدد النقاط"

التحليل:

- "3 أضعاف عدد النقاط" تعني $3p$
- "أقل بـ 5" تعني أننا نطرح 5 من الناتج.

المتغير: "ليكن p يمثل عدد النقاط."

التعبير الجبري النهائي: $3p - 5$



مهمة متكاملة: اكتب الشفرة ثم قم بحلها

السيناريو: اشترت أمل مجلة مقابل 5 دراهم وعبوتين من طلاء الأظافر.

الخطوة 1: اكتب التعبير

المتغير: ليكن d يمثل تكلفة عبوة طلاء الأظافر الواحدة.

المنطق: تكلفة عبوتين هي $2d$. نضيف تكلفة المجلة.

التعبير: $2d + 5$

الخطوة 2: أوجد القيمة

المعطيات: إذا كانت تكلفة كل عبوة طلاء أظافر هي 3 دراهم ($d = 3$).

الحل:

1. $2(3) + 5$

2. $6 + 5$

3. 11

الإجابة النهائية: أنفقت أمل 11 درهماً.



Mr AGHEAD almobaidd
0566991363

Mr AGHEAD almobaidd
0566991363

Mr AGHEAD almobaidd
0566991363

تحديات إضافية: ترجم هذه السيناريوهات

حدد متغيرًا واكتب كل عبارة في صورة تعبير جبري.



النادي الرياضي
"يزيد عدد أعضاء نادي كرة القدم بـ 35 عن أربعة أضعاف عدد أعضاء نادي كرة التنس."

$$4t + 35 \text{ (حيث } t \text{ هو عدد أعضاء نادي التنس)}$$



الشؤون المالية
"تكلفة عدد n من الأسطوانات بسعر 14.99 درهمًا لكل منها، بالإضافة إلى رسوم شحن بقيمة 4.99 دراهم إلى الإضاغر بقيمة 4.99 دراهم."

$$14.99n + 4.99$$



القياسات
"عرض صندوق أقل بـ 4 بوصات من طوله."

$$l - 4 \text{ (حيث } l \text{ هو الطول)}$$

مكتبة الشفريات: أمثلة محلولة للمراجعة



إجمالي التكلفة

اشترى عبد الرحمن فشارًا مقابل 3.50 درهم و 3 عبوات عصير. اكتب تعبيرًا للتكلفة الإجمالية، ثم أوجدها إذا كان سعر العصير 1.50 درهم.

$$3.50 + 3j$$

$$3.50 + 3(1.50) = 3.50 + 4.50 = 8$$



الأرباح

يجني بلال 7 دراهم في الساعة h بالإضافة إلى 1.50 درهم عن كل توصيل بيتزا d . كم سيجني بعد 15 ساعة و 8 توصيلات؟

$$7h + 1.50d$$

$$7(15) + 1.50(8) = 105 + 12 = 117$$



حساب معقد

ما قيمة $(6r) \div st$ إذا كانت $s = 32$, $r = 5$ و $t = 45$ ؟

$$(32 * 45) \div (6 * 5) = 1440 \div 30 = 48$$



كم التكلفة يا ترى؟

المهمة النهائية: تحدي الألعاب الأولمبية

التعبير:

$$104 + 88 + 82 + x + 44 + 38$$

الشرح:

يمكننا جمع كل الأعداد المعلومة وطرح المجموع من الإجمالي (421) لنجد قيمة x .

الخطوة 1:

$$(104+88+82+44+38) = 356$$

الخطوة 2:

$$x = 421 - 356 = 65$$

السيناريو:

يبين الجدول إجمالي الميداليات لأفضل 6 دول في أولمبياد المجموع الكلي هو 421 ميدالية. 2012.

الدولة	عدد الميداليات
الولايات المتحدة	104
الصين	88
روسيا	82
بريطانيا العظمى	x
ألمانيا	44
اليابان	38

المطلوب:

- اكتب تعبيراً يمثل إجمالي عدد الميداليات.
- كيف يمكنك استخدام التعبير لإيجاد عدد ميداليات بريطانيا العظمى؟

لقد أتقنت اللغة! مجموعة أدوات كاسر الشفرات

تهانينا! لقد تعلمت أساسيات لغة الجبر. الآن لديك الأدوات اللازمة لحل العديد من المسائل.

كتابة الشفرات (Writing)

- المهارة: "كتابة التعابير الجبرية."
- القاعدة: "ترجم الكلمات المفتاحية (أكثر من، أقل من، أضعاف) إلى عمليات حسابية."
- مثال: "أكثر بأربعة من ضعف عدد" هو $2x + 4$.

فك الشفرات (Decoding)

- المهارة: "إيجاد قيمة التعابير."
- القاعدة: "استبدل المتغير بقيمته، ثم اتبع ترتيب العمليات."
- مثال: $3p - 5$ عندما $p=10$ تساوي $3(10) - 5 = 25$.

تذكر دائمًا: الجبر أداة قوية لفهم العالم من حولك.



لا تتردد في التواصل معنا
قم بمسح رمز الـ QR

الوحدة (6): التعابير

الدروس الخامس والسادس والسابع:

05

الجبر: الخواص وخاصية

06

التوزيع والتعابير المكافئة

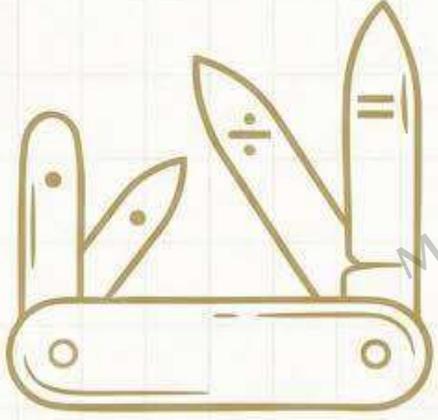
07



Mr Aghead Almobaid
0566991363

لحجز مقعدك قم بالتواصل معنا

اضغط هنا: 0566991363



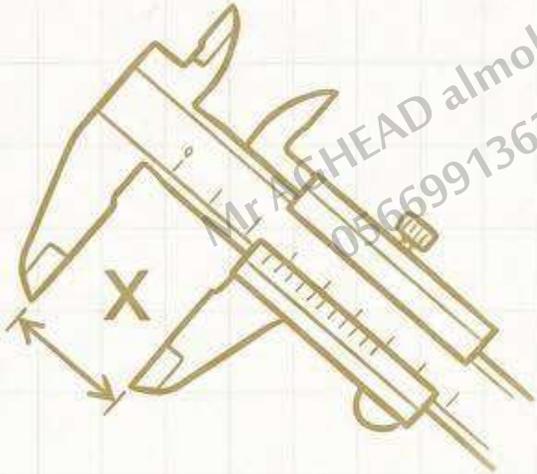
Mr AGHEAD almobaaid
0566991363



Mr AGHEAD almobaaid
0566991363

إتقان لغة الجبر: مجموعة أدواتك الأساسية

دليل شامل للخواص الجبرية والتعابير المتكافئة



Mr AGHEAD almobaaid
0566991363



Mr AGHEAD almobaaid
0566991363

مقدم من: mr.aghead

محتويات مجموعة أدواتك

الأدوات الأساسية

خواص التبديل، التجميع، والمحاييد.



تجميع الأدوات

تبسيط التعابير وجمع الحدود المتشابهة.



الأداة الخارقة

خاصية التوزيع.



ساحة التدريب

مسائل وتمارين لتثبيت الفهم.



أداة رقم 1: خاصية التبديل

(تغيير الترتيب لا يغير النتيجة)

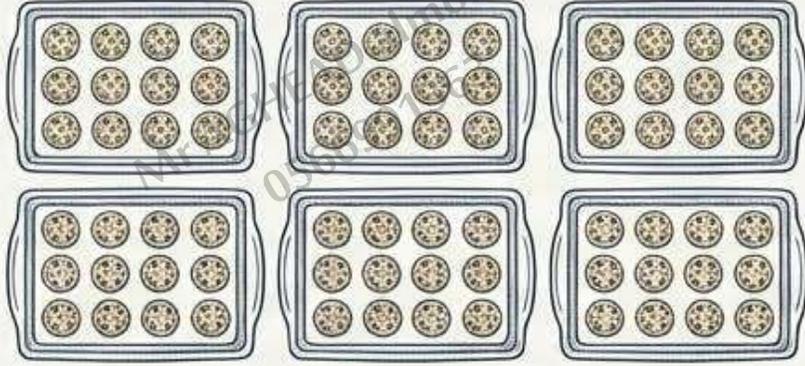
الترتيب الذي يجمع به عدنان أو ي ضربان لا يغير من مجموعهما أو ناتج ضربهما.

$$a + b = b + a$$

$$a \cdot b = b \cdot a$$

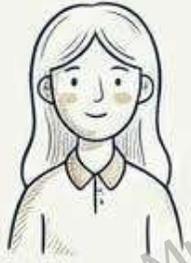


المنال

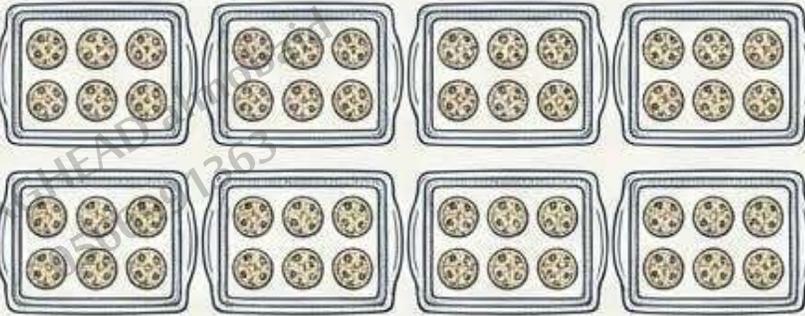


حساب منال: خبزت 6 صواني في كل منها 10 قطع بسكويت.

$$6 \times 10 = 60$$



منى



حساب منى: خبزت 10 صواني في كل منها 6 قطع بسكويت.

$$10 \times 6 = 60$$

****الخلاصة:** النتيجة واحدة!
الترتيب لا يهم في الضرب.

أداة رقم 2: خاصية التجميع

(تغيير طريقة التجميع لا يغير النتيجة)



الطريقة 1

(تجميع لاعبي الوسط والهجوم أولاً):

$$(3 + 4) + 15 = 7 + 15 = 22$$

الطريقة 2

(تجميع لاعبي الهجوم والدفاع أولاً):

$$3 + (4 + 15) = 3 + 19 = 22$$

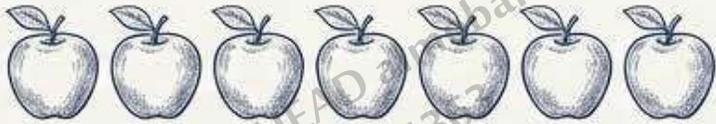
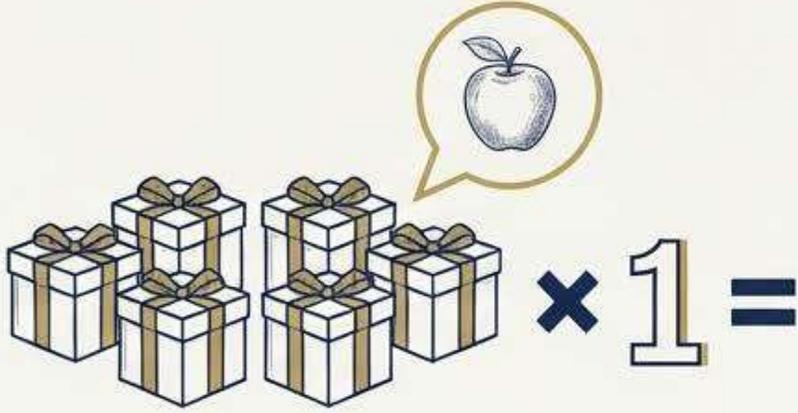
طريقة تجميع ثلاثة أعداد عند جمعها أو ضربها لا تغير من مجموعها أو ناتج ضربها.

$$a + (b + c) = (a + b) + c$$

$$a \cdot (b \cdot c) = (a \cdot b) \cdot c$$

الخلاصة: يمكنك البدء بجمع أي عددين أولاً. النتيجة النهائية هي نفسها!

أداة رقم 3: خاصية المحايد (الحفاظ على هوية الرقم)



****مثال الضرب:** لديك 7 صناديق، في كل منها
تفاحة واحدة. لديك 7 تفاحات.

$$7 \times 1 = 7$$

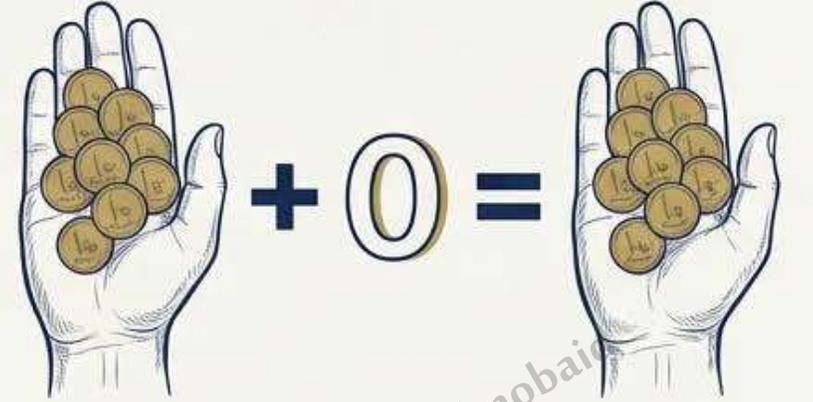
مجموع عدد مع الصفر
يعطي العدد نفسه.
وناتج ضرب عدد في 1
يعطي العدد نفسه.

$$a + 0 = a$$

(المحايد الجمعي هو الصفر)

$$a \cdot 1 = a$$

(المحايد الضربي هو الواحد)



****مثال الجمع:** لديك 13 درهماً ولم تكسب شيئاً
إضافياً (0). يبقى لديك 13 درهماً.

$$13 + 0 = 13$$

تحذير مهم! متى لا تعمل هذه الأدوات؟

خواص التبديل والتجميع لا تنطبق على عمليتي الطرح والقسمة.

القسمة \times

\neq

$$20 \div 5 \neq 5 \div 20$$

لأن

$$4 \neq 0.25$$

الطرح \times

\neq

$$(20 - 12) - 3 \neq (3 - 12) - 20$$

لأن

$$8 - 3 = 5 \quad \text{و} \quad 20 - 9 = 11$$

$$5 \neq 11$$

ذهب ثلاثة أصدقاء إلى مباراة بيسبول. تكلفة التذكرة 20 درهماً وقبعة البيسبول 15 درهماً. ما التكلفة الإجمالية؟



الأداة الخارقة: خاصية التوزيع (ربط الضرب بالجمع)

طريقتان، ووجهة واحدة

الطريقة 2 (وزّع الضرب أولاً ثم اجمع)



$$(3 \times 20) + (3 \times 15) = 60 + 45 = 105 \text{ دراهم}$$

الطريقة 1 (اجمع أولاً ثم اضرب)



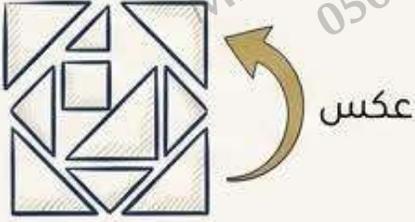
$$3 \times (20 + 15) = 3 \times 35 = 105 \text{ دراهم}$$

توضّح الطريقتان خاصية التوزيع:

لضرب مجموع في عدد، اضرب كل حد جمعي في العدد خارج الأقواس.

$$a(b + c) = ab + ac$$

استخدامات عملية لخاصية التوزيع



التحليل

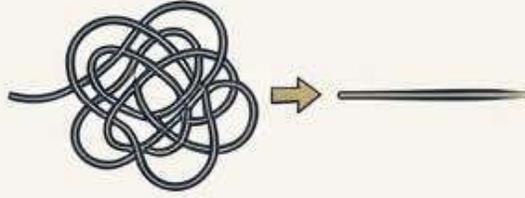
المسألة:

حلّ $12x + 8y$.

الحل:

ابحث عن العامل المشترك الأكبر (GCF) وهو 4. ثم استخدم خاصية التوزيع بالعكس.

$$\begin{aligned} 12x + 8y &= 4(3x) + 4(2y) \\ &= 4(3x + 2y) \end{aligned}$$



تبسيط التعابير

المسألة:

أعد كتابة $4(x + 6)$.

الحل:

$$\begin{aligned} 4(x) + 4(6) \\ = 4x + 24 \end{aligned}$$



الحساب الذهني

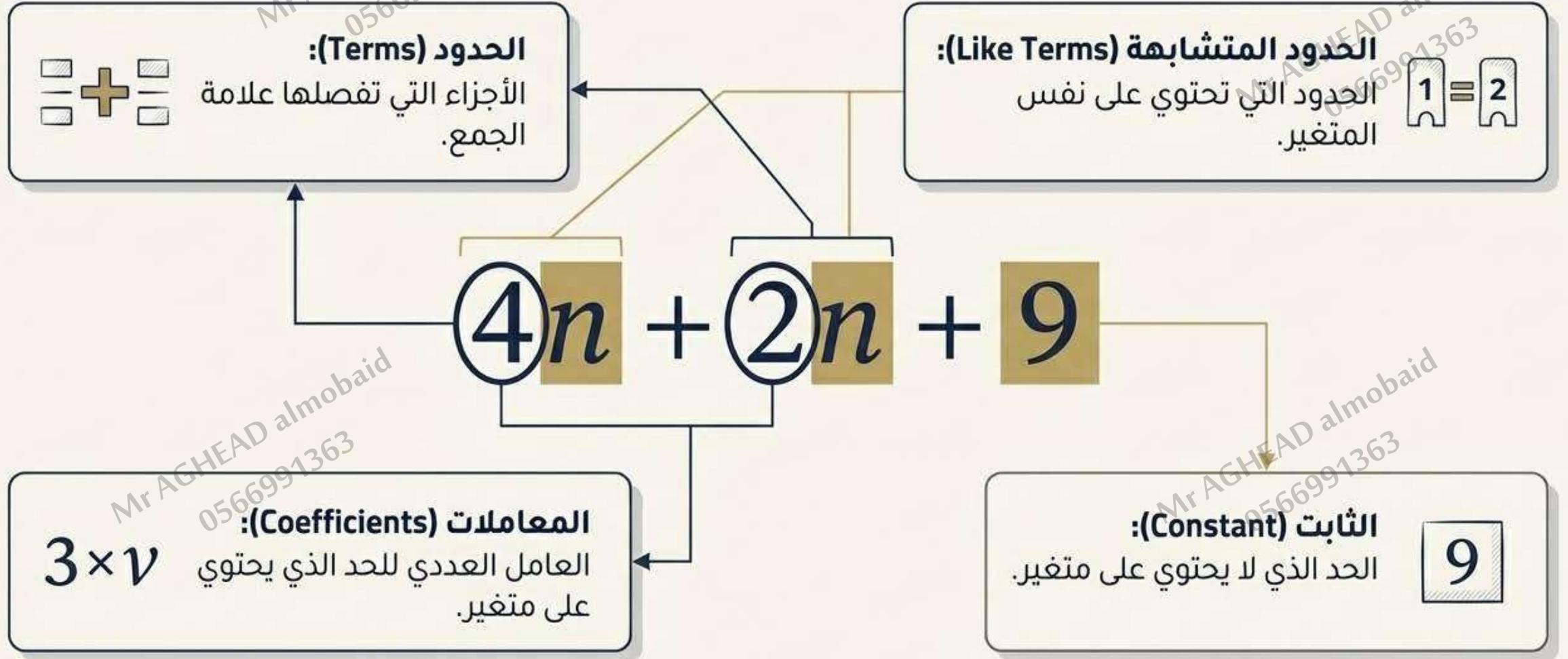
المسألة:

أوجد $9 \times 4\frac{1}{3}$ ذهنياً.

الحل:

$$\begin{aligned} 9 \times \left(4 + \frac{1}{3}\right) \\ = (9 \times 4) + \left(9 \times \frac{1}{3}\right) \\ = 36 + 3 = 39 \end{aligned}$$

لغة التعابير: تفكيك التعبير الجبري



دمج الأدوات لتبسيط المسائل

الهدف هو كتابة التعبير بأبسط صورة ممكنة، بحيث لا يتبقى أي حدود متشابهة أو أقواس.



$$\text{بَسِّطِ التعبير } 3(x + 10) + x$$

$$3(x + 10) + x$$



$$= 3x + 30 + x$$



$$= \underline{3x} + \underline{x} + 30$$



$$= (3+1)x + 30$$

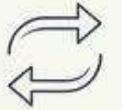


$$\boxed{= 4x + 30}$$

الخطوة 1: استخدم خاصية التوزيع - الأداة الخارقة



الخطوة 2: استخدم خاصية التبديل لتجميع الحدود المتشابهة



الخطوة 3: اجمع معاملات الحدود المتشابهة

الإجابة النهائية المبسطة

ساحة التدريب (الجزء الأول): اختبار أدواتك

حدد الخاصية المستخدمة أو استخدم خاصية التوزيع للحل.

تحديد الخاصية

$$1 \times 59 = 59$$

خاصية المحايد

تحديد الخاصية

$$(43 + 17) + 35 = 43 + (17 + 35)$$

خاصية التجميع

مسألة كلامية



كل يوم، يرفع عيسى أثقالاً لمدة 10 دقائق ويجري على جهاز المشي لمدة 25 دقيقة. اكتب تعبيرين مكافئين ثم أوجد إجمالي عدد الدقائق التي يتمرن فيها عيسى خلال 7 أيام.

$$7(10 + 25) \text{ و } 7(25) + 7(10). \text{ الإجمالي } = 245 \text{ دقيقة.}$$

استخدام التوزيع

$$5(x + 8)$$

$$5x + 40$$

ساحة التدريب (الجزء الثاني): دمج الأدوات

بَسِّطِ التعبير التالية أو قم بتحليلها.

 تبسيط

بَسِّطِ $7(3x + 5y)$

$21x + 35y$

 تبسيط

بَسِّطِ $2x + 5y + 7x$

$9x + 5y$

 تحليل

حلل $16x + 40y$

العامل المشترك الأكبر هو 8.
الإجابة: $8(2x + 5y)$

 تحليل

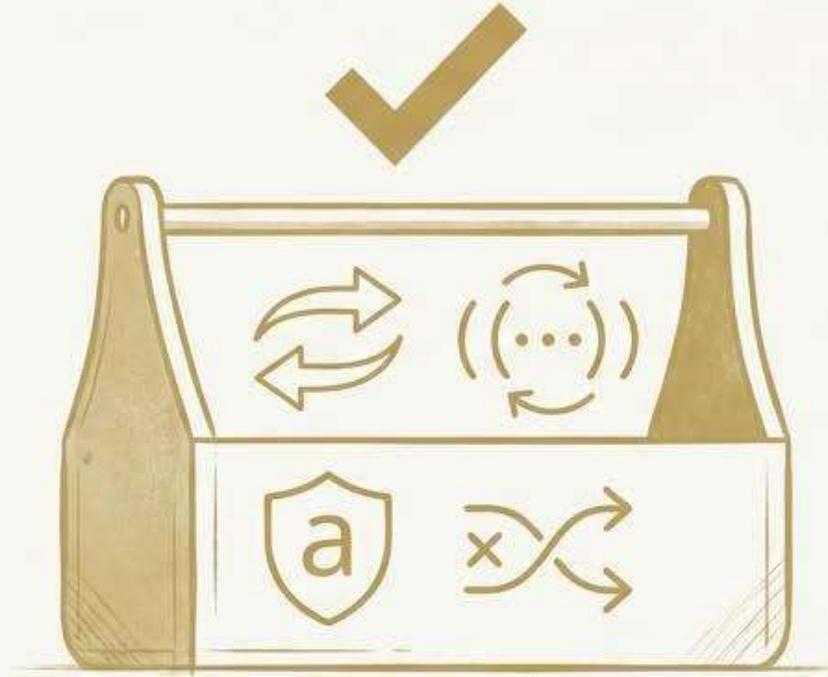
حلل $25 + 60$

العامل المشترك الأكبر هو 5.
الإجابة: $5(5 + 12)$

ملخص مجموعة أدوات الجبر الأساسية

الخاصية	بالشرح	بالرموز	مثال
 التبديل	تغيير الترتيب لا يغير الناتج في الجمع أو الضرب.	$a + b = b + a$ $a \cdot b = b \cdot a$	$7 + 9 = 9 + 7$
 التجميع	تغيير طريقة التجميع لا يغير الناتج في الجمع أو الضرب.	$(a + b) + c = a + (b + c)$ $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$	$(8 \cdot 5) \cdot 7 = 8 \cdot (5 \cdot 7)$
 المحايد	الصفر للجمع والواحد للضرب يحافظان على هوية الرقم.	$a + 0 = a$ $a \cdot 1 = a$	$13 + 0 = 13$
 التوزيع	توزيع الضرب على الجمع لفك الأقواس أو التحليل.	$a(b + c) = ab + ac$	$5(x + 2) = 5x + 10$

أنت الآن تتقن لغة الجبر!



لقد أضفت أدوات قوية إلى مهاراتك الرياضية. **استخدمها** لجعل المسائل الصعبة أسهل وحلها بذكاء وسرعة.

✚ للمتميزين: مسائل مهارات التفكير العليا

المثال المعاكس

أعطِ مثالاً معاكساً يثبت أن العبارة التالية خاطئة: قسمة الأعداد الكلية تتسم بخاصية التبديل.

الحل:

1. اختر أي عددين، مثلاً 10 و 5. ✓

2. قم بالقسمة بالترتيب الأول: $2 = 5 \div 10$

3. قم بالقسمة بالترتيب المعاكس: $0.5 = 10 \div 5$

4. \neq قارن النتيجةين: بما أن $0.5 \neq 2$ ، فالعبارة خاطئة. ✗

الحساب الذهني

كيف يمكن استخدام خاصية التجميع لإيجاد $48 + 82$ ذهنياً؟

الحل: الهدف هو تكوين أعداد يسهل جمعها (مثل مضاعفات العشرة).

→ 1. فكك العدد 82 إلى $2 + 80$.

{ 2. التعبير يصبح: $48 + (2 + 80)$

⦿ 3. استخدم خاصية التجميع لتغيير ترتيب الجمع:

⦿ 3. استخدم $2 + 80$ إلى لتغيير ترتيب الجمع: $(48 + 2) + 80$

✓ 4. اجمع ما بين القوسين أولاً: $50 + 80$

★ 5. النتيجة النهائية: 130

الوحدة (7): المعادلات

الصفحة	عنوان الدرس
102	المعادلات + كتابة معادلات الجمع وحلها + كتابة معادلات الطرح وحلها 7-1+2+3
118	كتابة معادلات الضرب وحلها + كتابة معادلات القسمة وحلها 7-4+5

لحجز مقعدك قم بالتواصل معنا
اضغط هنا: [0566991363](tel:0566991363)



الوحدة (7): المعادلات

الدروس الأول والثاني والثالث:
المعادلات وكتابة معادلات الجمع
وحلها وكتابة معادلات الطرح
وحلها

01

02

03

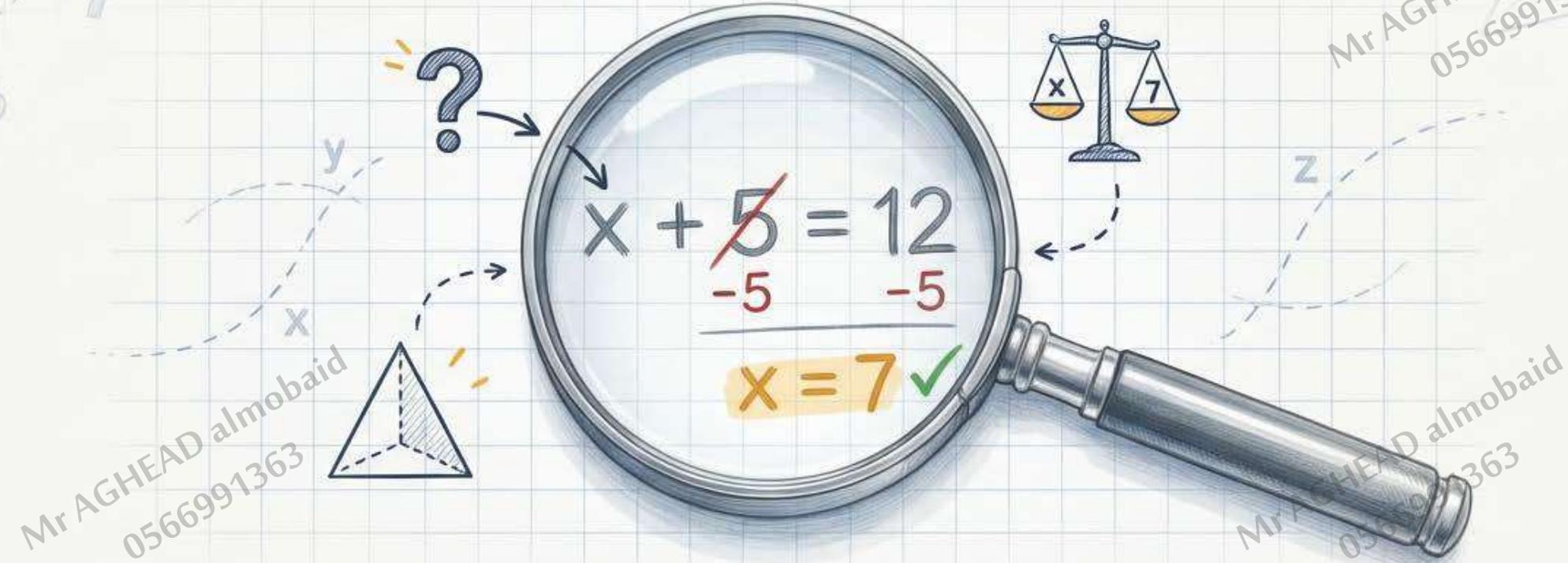
لا تتردد في التواصل معنا
قم بمسح رمز الـ QR



Mr Aghead Almobaaid
0566991363

لحجز مقعدك قم بالتواصل معنا
اضغط هنا: 0566991363

فك شفرة المعادلات: دليلك الكامل لحل الألغاز الرياضية



مهمتك، أيها المحقق الصغير، هي كشف المجهول. في هذا الملف، ستمتلك الأدوات اللازمة لكشف أي لغز رياضي، خطوة بخطوة. هل أنت مستعد؟

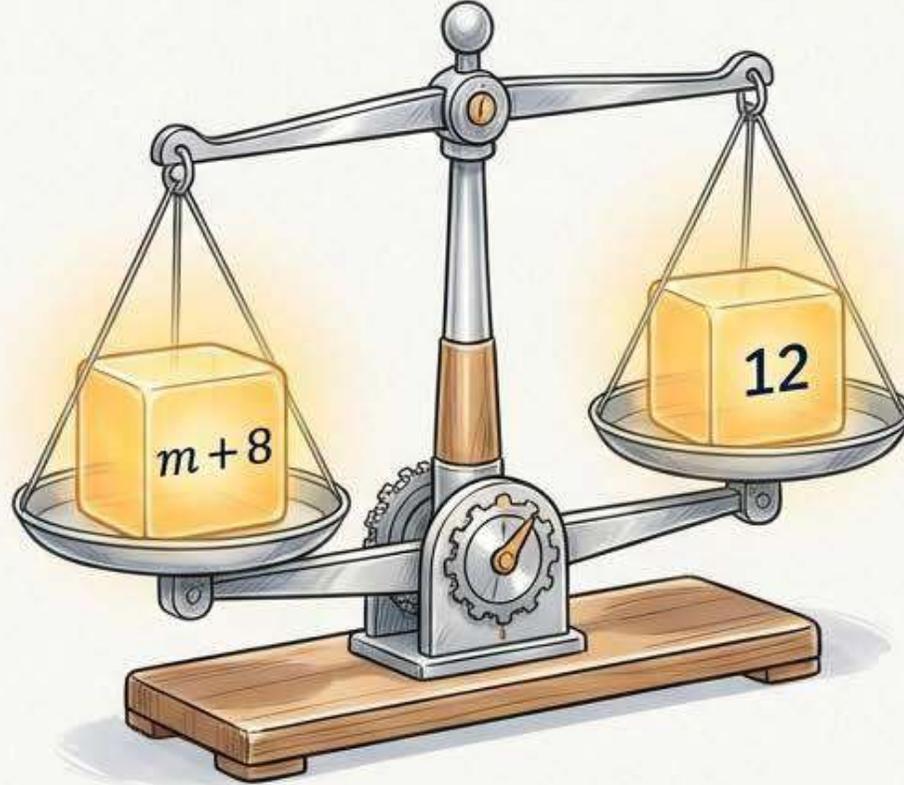
ما هي المعادلة؟ أساسيات التحقيق

التعبير (Expression)

التعريف: مجموعة من الأرقام والمتغيرات والعمليات الحسابية. لا تحتوي على علامة يساوي (=).

مثال: $m + 8$

شرح: يمكن أن تكون قيمة المتغير m هنا أي قيمة.



المعادلة (Equation)

التعريف: جملة رياضية تدل على تساوي تعبيرين. تحتوي دائمًا على علامة يساوي (=).

مثال: $m + 8 = 12$

شرح: هنا، المتغير m له قيمة واحدة فقط تجعل الجملة صحيحة.

المعادلة مثل الميزان، يجب أن يبقى طرفاها متساويين دائمًا.



العثور على الحل: أولى خطوات كشف الغموض



الحل (Solution): هو القيمة التي نضعها مكان المتغير (المجهول) فتجعل المعادلة صحيحة.

هل 3 أو 4 أو 5 هو حل المعادلة $a + 7 = 11$ ؟

قيمة a	المعادلة	هل الطرفان متساويان؟
3	$3 + 7 \stackrel{?}{=} 11$	$10 \neq 11$ (لا) ✗
4	$4 + 7 \stackrel{?}{=} 11$	$11 = 11$ (نعم) ✓
5	$5 + 7 \stackrel{?}{=} 11$	$12 \neq 11$ (لا) ✗



القيمة 4 هي التي جعلت الجملة صحيحة. إذن، الحل هو 4.



الأداة الأولى: قوة الرياضيات الذهنية

بعض الألغاز يمكنك حلها بمجرد التفكير فيها.

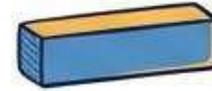


معادلة جمع

$$x + 2 = 9$$

فكر: ما العدد الذي إذا أضفنا إليه 2 يساوي 9؟

الحل: $x = 7$ ✓



معادلة طرح

$$g - 7 = 3$$

فكر: ما العدد الذي إذا طرحنا منه 7 يساوي 3؟

الحل: $g = 10$ ✓

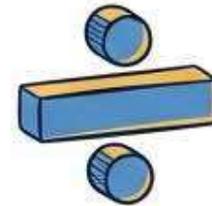


معادلة ضرب

$$6z = 18$$

فكر: ما العدد الذي إذا ضربناه في 6 يساوي 18؟

الحل: $z = 3$ ✓



معادلة قسمة

$$16 \div s = 8$$

16 قسمة أي عدد يساوي 8؟

الحل: $s = 2$ ✓

ملفات القضايا: أُلغاز من واقع الحياة



Case File #1: لغز التسوق

المسألة: اشترت ميسون 6 أزواج من الجوارب بقيمة 9 دراهم. ما هو سعر الزوج الواحد؟
المعادلة هي: $6x = 9$



استراتيجية الحل (تخمين وتحقق):

- جرب AED 1.00 : $6 \times 1 = 6$ (قليل جدًا) ✗
- جرب AED 2.00 : $6 \times 2 = 12$ (أكثر من اللازم) ✗
- جرب AED 1.50 : $6 \times 1.50 = 9$ (صحيح!) ✓

الحل: سعر الزوج الواحد هو 1.50 درهم.

Case File #2: لغز السرعة

المسألة: الفرق بين سرعة النعام (64 كم/ساعة) وسرعة الدجاجة هو 50 كم/ساعة. ما هي سرعة الدجاجة؟
المعادلة هي: $64 - c = 50$



استراتيجية الحل (رياضيات ذهنية):

فكر: 64 ناقص كم يساوي 50؟



الحل: سرعة الدجاجة هي 14 كم/ساعة.

تدريب المحققين: اختبر مهاراتك

أوجد حل كل معادلة باستخدام الرياضيات الذهنية أو استراتيجيات التخمين والتحقق.

1. $9 + w = 17$ (الحل: 8)

2. $x - 11 = 23$ (الحل: 34)

3. $4x = 32$ (الحل: 8)

4. $22 \div y = 2$ (الحل: 11)

5. **مسألة كلامية:** ربح خمسة أصدقاء مبلغ 50 درهماً بالتساوي. ما المبلغ الذي كسبه كل صديق؟

المعادلة: $5f = 50$

الحل: 10 دراهم

(في زاوية الشريحة)

تحقق من إجاباتك بالتعويض
بالحل في المعادلة الأصلية!

أداة جديدة: تصور الأدلة باستخدام النماذج الشريطية

عندما تصبح الألغاز أكثر تعقيدًا، نحتاج إلى أدوات لتنظيم تفكيرنا. النموذج الشريطي هو أحد هذه الأدوات.

المسألة:

أحرز عمر 7 أهداف في مباراتين. إذا أحرز 3 أهداف في المباراة الأولى، فكم هدفًا أحرز في الثانية؟



الخطوة 1: تحديد المتغير: ليمثل s عدد الأهداف في المباراة الثانية.



الخطوة 2: بناء النموذج:



الخطوة 3: كتابة المعادلة من النموذج: $3 + s = 7$



الخطوة 4: الحل بترتيب عكسي: $s = 7 - 3$



النتيجة: $s = 4$. أحرز عمر 4 أهداف في المباراة الثانية.

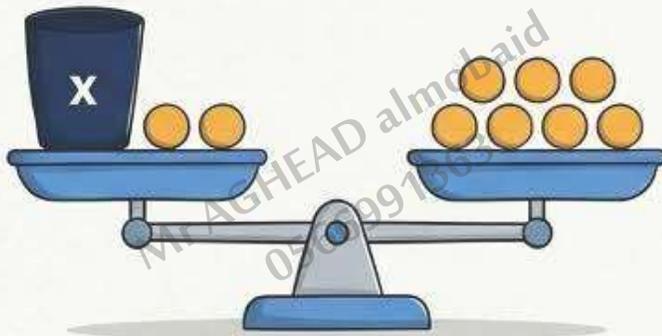


مبدأ الميزان: حافظ على التوازن!

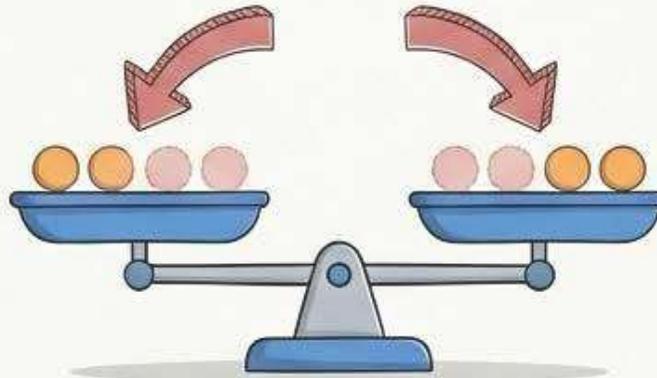
لحل معادلة، يجب أن ن عزل الكوب (المتغير) في طرف بمفرده. أي شيء ن فعله في طرف من الميزان، يجب أن ن فعله في الطرف الآخر للحفاظ على التوازن.

$$x + 2 = 7$$

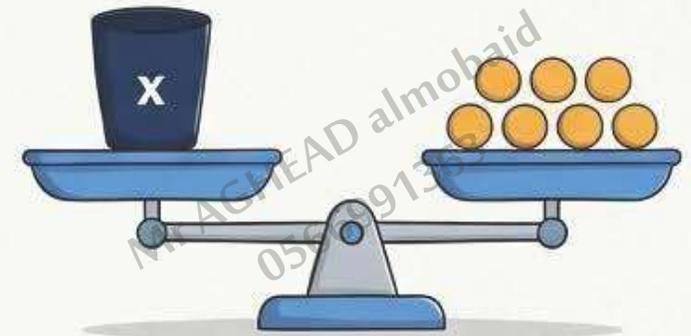
Stage 1: مَثَل المعادلة



Stage 2: اعزل المتغير



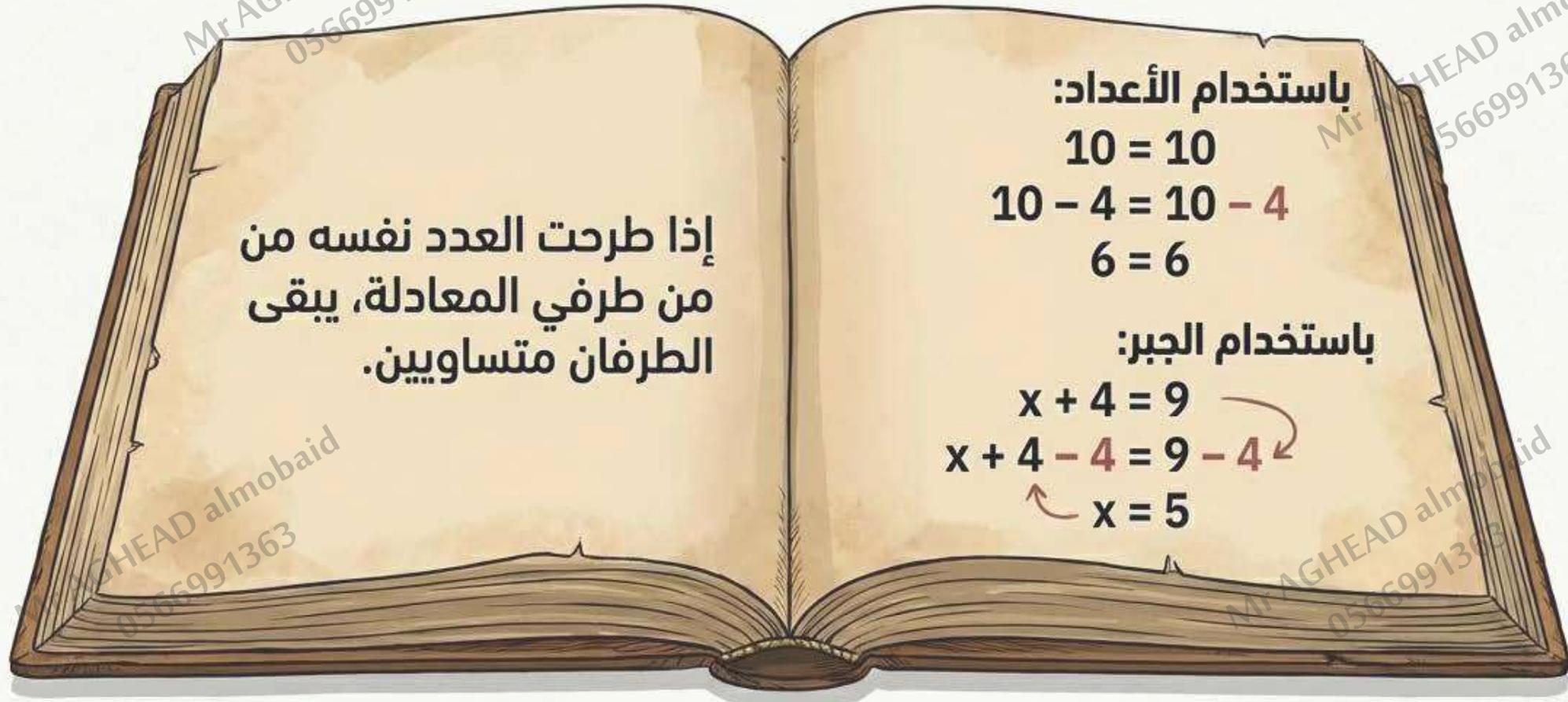
Stage 3: أوجد الحل



$$x = 5$$

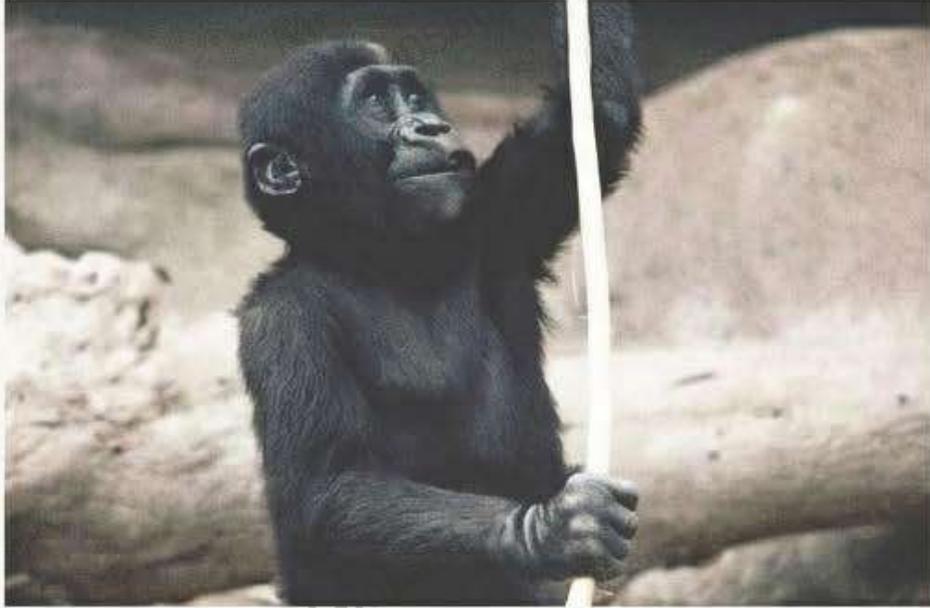
للتخلص من قطعتي العد في الطرف الأيسر، يجب أن نخرج قطعتي عد من كلا الطرفين.

من كتاب القواعد: خاصية الطرح في المعادلة



نستخدم الطرح "للتراجع عن" الجمع وعزل المتغير.

تطبيق القاعدة: حل معادلات الجمع



يبلغ متوسط وزن ذكر الغوريلا 172 كجم، وهو أكبر من متوسط وزن الأنثى بمقدار 82 كجم. أوجد متوسط وزن أنثى الغوريلا.

متوسط وزن أنثى الغوريلا هو 90 كيلوجرامًا.

المتغير: لنفرض أن w يمثل وزن أنثى الغوريلا.

المعادلة: $w + 82 = 172$

الحل (باستخدام خاصية الطرح):

(اكتب المعادلة) $w + 82 = 172$

(اطرح 82 من كلا الطرفين لعزل w)
 $w + 82 = 172$
 $- 82 \quad - 82$

(بسّط) $w = 90$

التحقق:

$90 + 82 = 172$

(الحل صحيح) $172 = 172$



العملية العكسية: حل معادلات الطرح



كما استخدمنا الطرح لحل معادلات الجمع، سنستخدم الآن الجمع كعملية عكسية لحل معادلات الطرح.

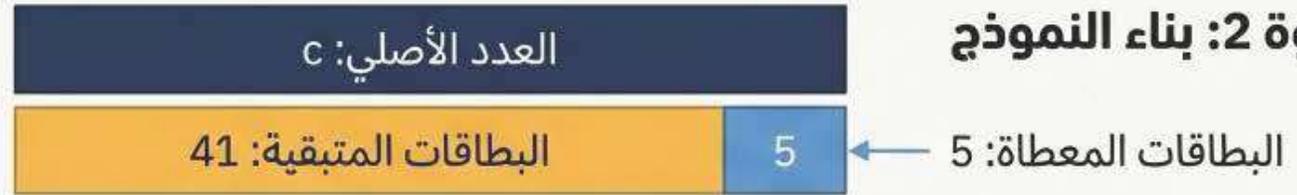
المسألة

أعطى حسام 5 بطاقات تجارية لأخته، وتبقى معه 41 بطاقة. كم كان معه في الأصل؟

الخطوة 1: تحديد المتغير

ليمثل c العدد الأصلي للبطاقات.

الخطوة 2: بناء النموذج



الخطوة 3: كتابة المعادلة من النموذج

$$c - 5 = 41$$

الخطوة 4: الحل بترتيب عكسي

$$41 + 5 = c$$

النتيجة ✓

$c = 46$. كان مع حسام 46 بطاقة في الأصل.



Mr AGHEAD almobaaid
0566991363

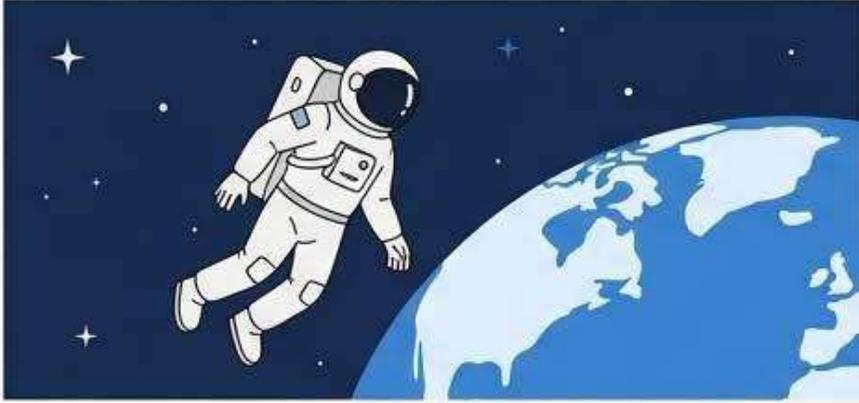


من كتاب القواعد: خاصية الجمع في المعادلة



نستخدم الجمع "للتراجع عن" الطرح وعزل المتغير.

تطبيق القاعدة: حل معادلات الطرح



كان رائد الفضاء الروسي جيرمان تيتوف أصغر شخص يسافر إلى الفضاء بعمر 25 عامًا. وهو أصغر من من جون جلين (أكبر شخص سافر إلى الفضاء) بمقدار 52 عامًا. كم كان عمر جون جلين؟

كان عمر جون جلين 77 عامًا.

المتغير: لنفرض أن a يمثل عمر جون جلين.

المعادلة: $a - 25 = 52$

الحل (باستخدام خاصية الجمع):

(اكتب المعادلة) $a - 25 = 52$

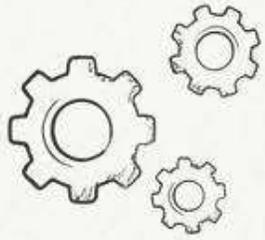
(اجمع 25 إلى كلا الطرفين لعزل a) $a - 25 + 25 = 52 + 25$

(بسّط) $a = 77$

التحقق:

$77 - 25 = 52$

(الحل صحيح) $52 = 52$



المهمة النهائية: حل ألغاز متقدمة

اقرأ كل لغز، اكتب المعادلة المناسبة، ثم حلها باستخدام الخاصية الصحيحة.



اللغز: تكلفة قرص CD هي 14.95 درهماً، وهو أقل من تكلفة قرص DVD بمقدار 7.55 درهماً. ما هي تكلفة قرص DVD؟

المعادلة: $d - 7.55 = 14.95$

الحل: $d = 22.50$ درهم. ✓



اللغز: يبلغ طول عدنان 160 سم، وهو أطول من ابن عمه سالم بمقدار 23 سم. ما هو طول سالم؟

المعادلة: $s + 23 = 160$

الحل: $s = 137$ سم. ✓



اللغز: إذا كان لدى ريهام 30 نقطة، فكم نقطة تحتاجها للوصول إلى 50 نقطة والفوز بحفل البيتزا؟

المعادلة: $30 + p = 50$

الحل: $p = 20$ نقطة. ✓



اللغز: تكلفة قرص CD هي 14.95 درهماً، وهو أقل من تكلفة قرص DVD بمقدار 7.55 درهماً. ما هي تكلفة قرص DVD؟

المعادلة: $d - 7.55 = 14.95$

الحل: $d = 22.50$ درهم. ✓



لقد فككت الشفرة!

الرياضيات الذهنية والتخمين:
للأغز السريعة.

النماذج (الشريطية والميزان):
لتصور المشكلة.

خصائص المساواة (الجمع والطرح):
لحل أي معادلة بدقة.

الهدف دائماً هو **عزل المتغير (المجهول)**
في طرف بمفرده للكشف عن قيمته.

CASE CLOSED
 $y = 15$
تم حل القضية

لقد أصبحت الآن **محقق رياضيات**، قادر على مواجهة أي لغز.
تذكر دائماً أن كل معادلة هي مجرد **قصة** تنتظر من يحلها.



الوحدة (7): المعادلات

الدرسان الرابع والخامس:
كتابة معادلات الضرب وحلها وكتابة
معادلات القسمة وحلها

04
/
05

لا تتردد في التواصل معنا
قم بمسح رمز الـQR



Mr Aghead Almobaid
0566991363

لحجز مقعدك قم بالتواصل معنا
اضغط هنا: 0566991363

رحلة إتقان المعادلات

حل معادلات الضرب والقسمة خطوة بخطوة



إعداد: mr.aghead

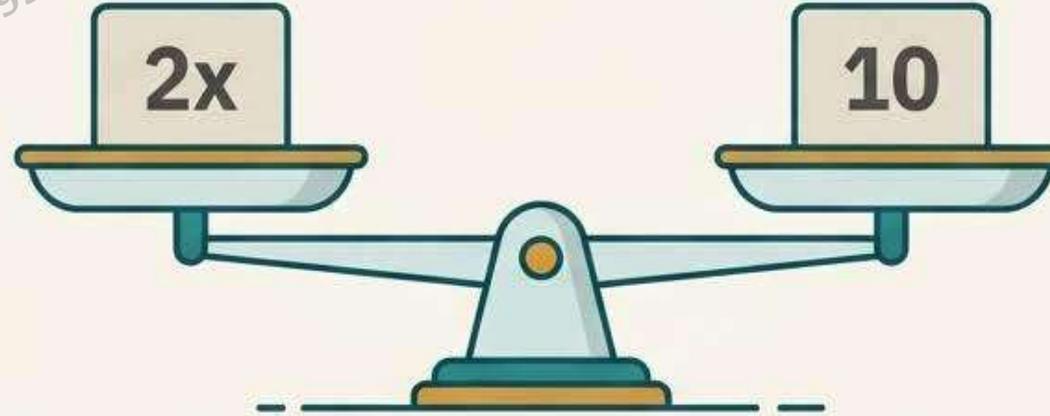
لنبدأ بلغز: نغمات خليفة

يقوم خليفة بتنزيل نغمات رنين. تكلفة تنزيل كل أغنية هي 2 درهم. عندما انتهى، بلغ إجمالي ما أنفقه 10 دراهم.

كم عدد نغمات الرنين التي قام خليفة بتنزيلها؟



من الكلمات إلى المعادلة: فك الشفرة



Translation

الكلمات: تكلفة الأغنية \times عدد الأغاني = التكلفة الإجمالية
المتغير: لنجعل 'x' يمثل عدد الأغاني.

المعادلة: $2x = 10$

تعريف: هذه 'معادلة ضرب'، والرقم 2 هو 'المعامل'.

The Secret Weapon

العنوان: السلاح السري: العمليات العكسية
المبدأ: لحل معادلة الضرب، نستخدم عملياتها العكسية:
القسمة.

القاعدة الأساسية (خاصية القسمة في المساواة): إذا قسمت كل طرف من المعادلة على عدد غير صفري، فسيظل الطرفان متساويين.

الحل خطوة بخطوة: لغز نغمات الرنين

1: اكتب المعادلة

$$2x = 10$$

2: اقسم كلا الطرفين على المعامل 2

$$\frac{2x}{2} = \frac{10}{2}$$

3: بسّط المعادلة

$$x = 5$$

4: تحقق من صحة الحل

عوض عن x بالعدد 5 في المعادلة الأصلية: $2(5) = 10$

$$10 = 10 \quad \checkmark$$

إذا، قام خليفة بتنزيل 5 نغمات.

منطقة التدريب: شحذ مهاراتك في الضرب

Instructions: "أوجد حل كل معادلة مما يلي، وتحقق من حلك."

$$a. 3x = 15$$

$$b. 20 = 4c$$

$$c. 8 = 4x$$

$$d. 3.28x = 19.68$$

$$e. 2.25n = 6.75$$

تطبيق المهارات: الرياضيات في الحياة اليومية



Example 1: تكلفة الرحلة

المسألة: "سافرت أسرة أسامة مسافة 436 كيلومترًا في 4 ساعات. ما هي سرعتهم المتوسطة بالكيلومتر في الساعة؟"

$$\text{المعادلة: } 4r = 436$$

الحل: $r = 109$ كيلومتر/ساعة



Example 2: مشاركة التكلفة

المسألة: "شارك محمد وأصداؤه في تكلفة مجموعة أقراص CD فارغة بلغت 24 درهمًا. ساهم كل فرد بمبلغ 6 دراهم. كم عدد الأفراد؟"

$$\text{المعادلة: } 6x = 24$$

الحل: $x = 4$ أفراد

لغز جديد: مصروف سلامة الشهري

تنفق سلامة 50 درهماً شهرياً على الوجبات الخفيفة في المدرسة، وهذا يمثل ربع مصروفها الشهري الإجمالي.

ما هو إجمالي مصروف سلامة الشهري؟



الشفرة الجديدة: معادلات القسمة

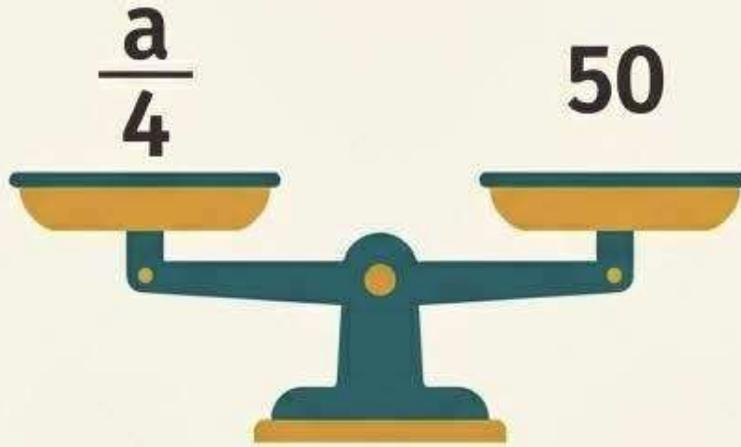
Translation

الكلمات: المصروف الإجمالي مقسوم على 4 يساوي 50

المتغير: لنجعل a يمثل المصروف الإجمالي.

المعادلة: $a / 4 = 50$

تعريف: هذه "معادلة قسمة".



The Second Secret Weapon

المبدأ: لحل معادلة القسمة، نستخدم عمليتها العكسية: **الضرب**.

القاعدة الأساسية (خاصية الضرب في المساواة): "إذا ضربت كل طرف من المعادلة في عدد غير صفري، فسيظل الطرفان متساويين متساويين".

الحل خطوة بخطوة: لغز مصرف سلامة

Step 1: اكتب المعادلة

$$a / 4 = 50$$

Step 2: اضرب كلا الطرفين في 4

$$(a / 4) \times 4 = 50 \times 4$$

Step 3: بسّط المعادلة

$$a = 200$$

Step 4: تحقق من صحة الحل

عوض عن a بالعدد 200 في المعادلة الأصلية: $50 = 4 / 200$

$$50 = 50 \checkmark$$

إذاً، مصرف سلامة الشهري هو 200 درهم.

منطقة التدريب: إتقان معادلات القسمة

Instructions: "أوجد حل كل معادلة مما يلي، وتحقق من حلك"

$$a. b / 3 = 7$$

$$b. s / 2 = 11$$

(من مسألة الملصقات)

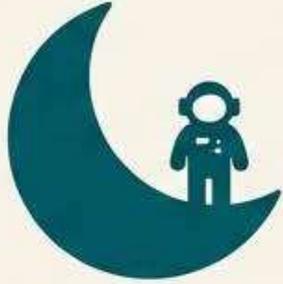
$$c. w / 6 = 35$$

(من مسألة الوزن على القمر)

$$d. r / 8.5 = 16$$

(من مسألة شريط الملابس)

تطبيقات مذهلة: من القمر إلى المطبخ



Example 1: الوزن على القمر

المسألة: "وزن عنصر ما على سطح القمر يساوي سدس وزنه على الأرض. إذا بلغ وزن عنصر 35 كيلوجرامًا على القمر، فما وزنه على الأرض؟"

المعادلة: $w / 6 = 35$

الحل: $w = 210$ كيلوجرامات



Example 2: خبز الكعك

المسألة: "خبزت سالي 3 دزينات من الكعك، وهذه الكمية هي ربع إجمالي ما خبزته. كم دزينة خبزت إجمالاً؟"

المعادلة: $d / 4 = 3$

الحل: $d = 12$ دزينة

الملخص الشامل: سلاحك السري في المعادلات

معادلات الضرب

الشكل: $ax = b$

المثال: $5x = 20$

الهدف: عزل المتغير x .

الأداة: **القسمة** (خاصية القسمة في المساواة).

الحل: $x = 4$

معادلات القسمة

الشكل: $x / a = b$

المثال: $x / 5 = 4$

الهدف: عزل المتغير x .

الأداة: **الضرب** (خاصية الضرب في المساواة).

الحل: $x = 20$

المفتاح دائمًا هو استخدام العملية العكسية!

اكتشف الخطأ: ماذا فعل حامد؟



$$5x = 75$$

$$5x - 5 = 75 - 5$$

$$5x = 70$$

$$x = 14$$

(هنا الخطأ!)

Your Turn: The Correct Solution

الصواب: يجب أن نقسم على المعامل 5.

$$5x / 5 = 75 / 5$$

$$x = 15$$



التحدي النهائي: جائزة القراءة

النص المقروء	عدد النقاط
كتاب	5
مجلة	1
جريدة	1

أحتاج إلى معرفة كم عدد الكتب التي ينبغي أن أقوم بقراءتها للفوز بحفل البيتزا.



السياق:

للفوز بحفل بيتزا، يجب تجميع 50 نقطة. قراءة كتاب تمنحك 5 نقاط.

التحدي أ (معادلة ضرب)

السؤال: "إذا حصلت ريهام على 30 نقطة، فكم كتابًا قرأت؟"

المعادلة: $5b = 30$

الحل: $b = 6$ كتب ✓

التحدي ب (تطبيق المفهوم)

السؤال: "افترض أن ريهام قرأت 7 كتب. كم عدد النقاط التي حصلت عليها؟"

المعادلة (للتأكيد): $p / 7 = 5$

الحل: $p = 35$ نقطة ✓

للتواصل على الرقم: 0566991363

لقد أتقنت الشفرة!



لقد اكتسبت الآن الأدوات اللازمة لحل أي معادلة ضرب أو قسمة.
استخدمها بثقة لفك شفرة الألغاز الرياضية في العالم من حولك.

Mr Aghead Almobaaid
0566991363

لا تتردد في التواصل معنا
قم بمسح رمز الـQR



ختاماً، نسأل الله أن يوفقكم، وأن
تكون هذه الملزمة قد حققت
الفايدة المرجوة ♥



لحجز مقعدك قم بالتواصل معنا
اضغط هنا: 0566991363