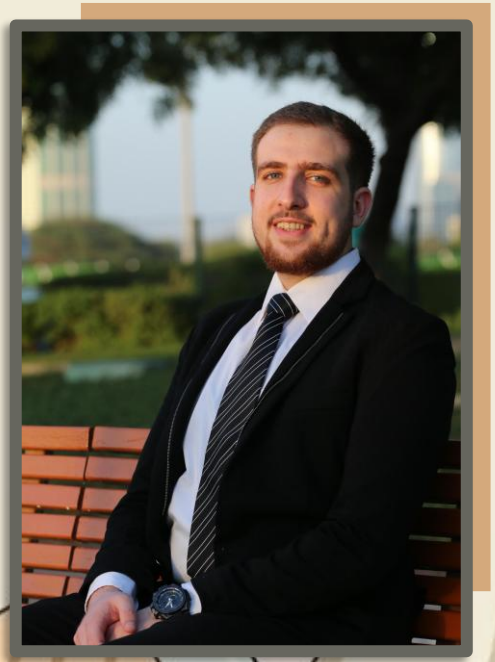
احجز مكانك واستعد للامتحان بثقة كاملة

ملزمة الرياضيات الفصل الثالث

6 لعام 2026



تنويه:

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

لحجز مقعدك قم بالتواصل معنا

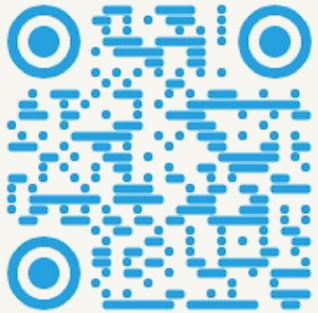
اضغط هنا: 0566991363



شرح الدروس



للتواصل والحجز



انضم للقناة

شرح لدروس الفصل الثالث كامل

بـ99 درهم فقط

ملازم

اختبارات

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

لحجز مقعدك قم بالتواصل معنا

اضغط هنا: 0566991363

Mr AGHEAD almobaid
0566991363

الوحدة (8): الدوال والمتباينات

	عنوان الدرس	الصفحة
8-1+2	جداول الدوال + قواعد الدوال	4
8-3+4	الدوال والمعادلات + التمثيلات المتعددة للدوال	20
8-5+6+7	المتباينات + كتابة المتباينات وتمثيلها بيانياً + حل المتباينات ذات الخطوة الواحدة	36

لحجز مقعدك قم بالتواصل معنا
اضغط هنا: 0566991363

للتواصل على الرقم: 0566991363

Mr AGHEAD almobaid
0566991363



الوحدة (8): الدوال والمتباينات

01/02 الدرسان الأول والثاني:
جداول الدوال وقواعد الدوال

لا تتردد في التواصل معنا
قم بمسح رمز الـQR

Mr Aghead Almobaid
0566991363

لحجز مقعدك قم بالتواصل معنا
اضغط هنا: 0566991363



الدوال والمعادلات:
رياضيات السبب والنتيجة

دليل شامل لفهم الدوال الخطية وتمثيلها

إعداد: Mr. Aghead

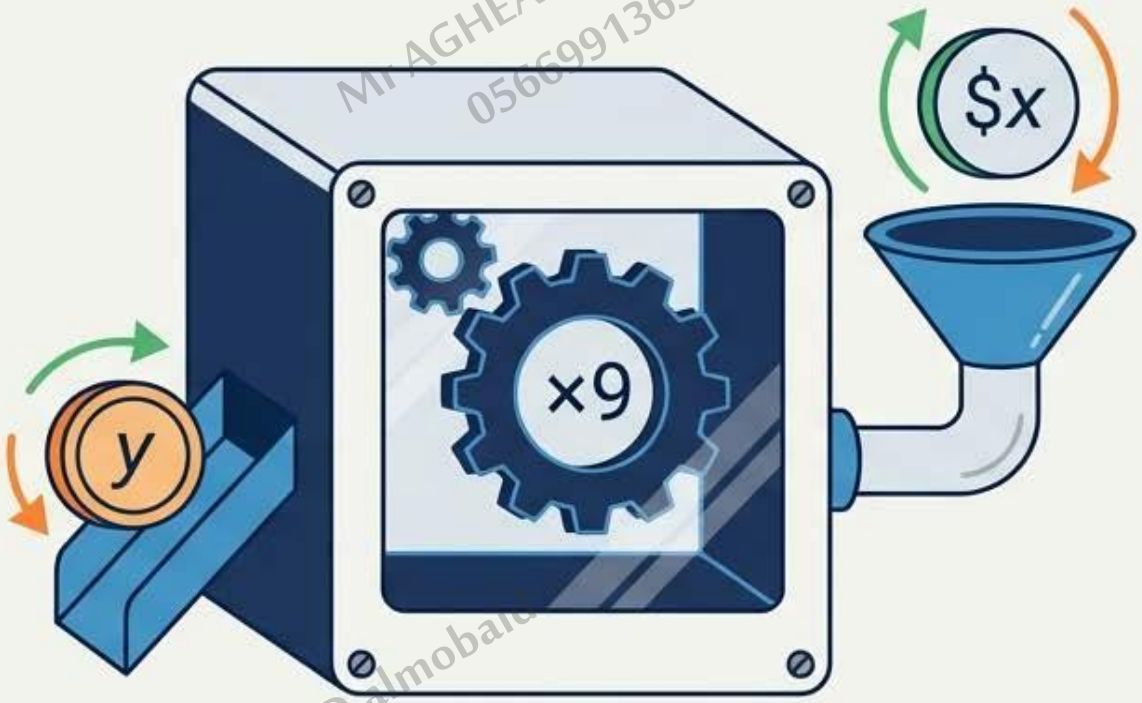
Mr AGHEAD almobaid 0566991363

المفهوم الأساسي: المدخلات والمخرجات



يوضّح الجدول المال الذي تكسبه أسماء من مجالسة الأطفال.

كل ساعة عمل تساوي 9 دراهم.



المدخل (x):
المتغير المستقل - عدد الساعات.

المخرج (y):
المتغير التابع - المال المكتسب.

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

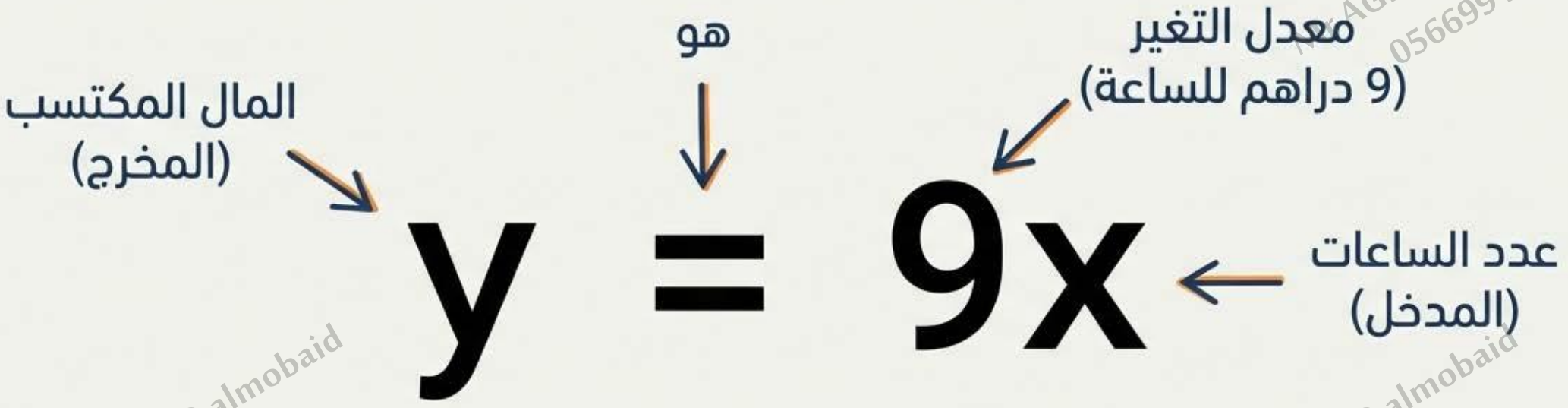
الأداة 1: جدول الدالة

ساعات العمل (x)		المال المكتسب (y)
1	×9	9
2	×9	18
3	×9	27
4	×9	36

لاحظ النمط: يتم ضرب قيمة المدخل (x) في 9 للحصول على المخرج (y).

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

الأداة 2: المعادلة



المعادلة هي طريقة رياضية لكتابة قاعدة الدالة باختصار.

Mr AGHEAD almobaid
0566991363





مثال عملي: الجمع في الدوال

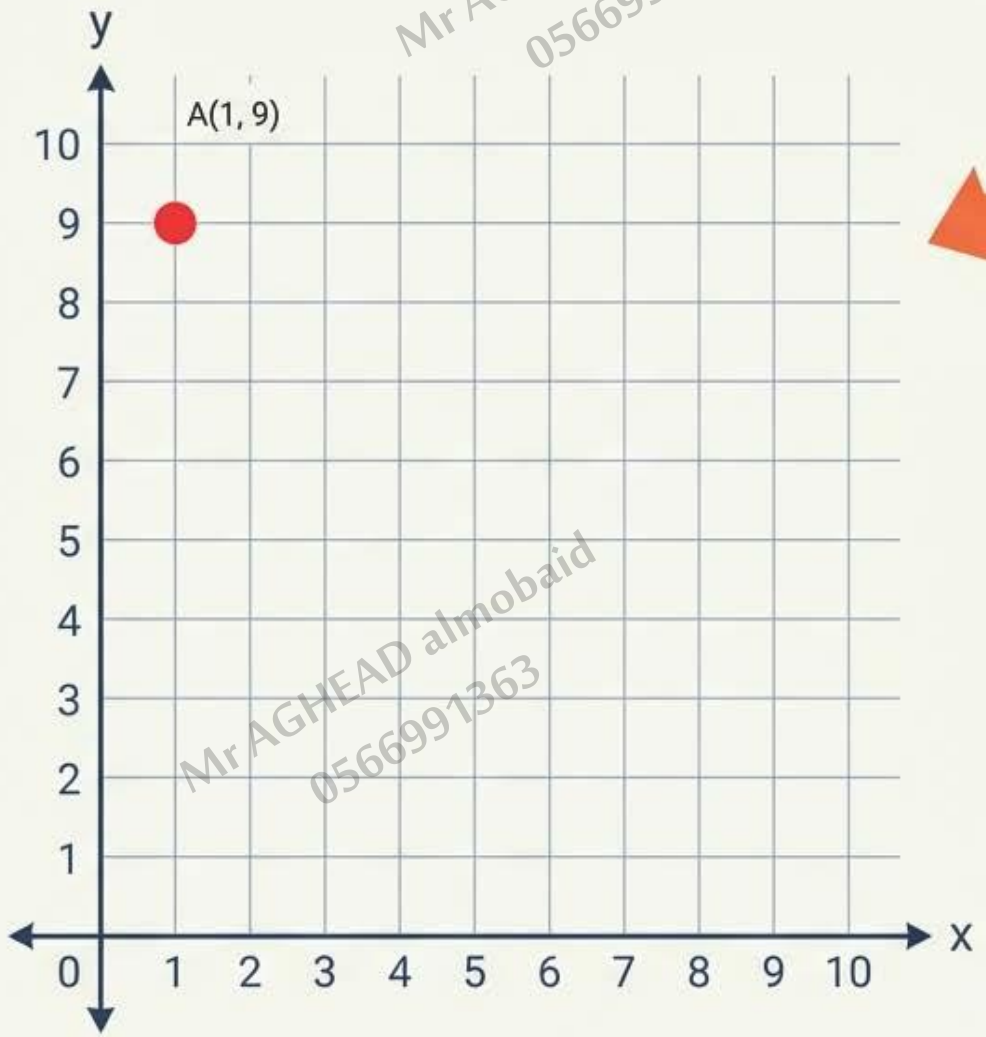
تشتري كتاباً واحداً وعدداً من المجلات (x). المبلغ الإجمالي هو (y).
ثمن المجلة 1 درهم وثمن الكتاب 1 درهم.

$$y = x + 1$$

المجلات (x)		الإجمالي (y)
1	+1	2
2	+1	3
3	+1	4

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

الأداة 3: التمثيل البياني للدوال الخطية



1	9

زوج مرتب

$(1, 9)$

مصطلحات

- الأزواج المرتبة: (x, y)
- المستوى الإحداثي

الدالة الخطية هي دالة يكون التمثيل البياني لها عبارة عن خط مستقيم.

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

خطوات التمثيل البياني: مثال $y = 2x$

1. الجدول

x	y
0	0
1	2
2	4

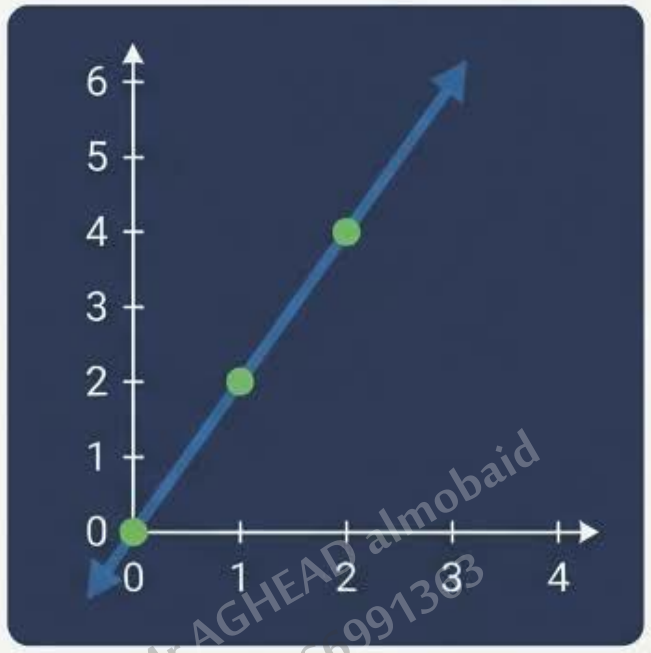
أنشئ جدولاً وافرض 3 قيم للمدخلات (x).

2. الأزواج المرتبة

$(0,0)$
$(1,2)$
$(2,4)$

عوض في المعادلة لإيجاد (y) واكتب الأزواج.

3. الرسم



مثل النقاط وصل بينها بخط بخط مستقيم.

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

من الكلمات إلى المعادلات

فأر يقطع 8 كيلومترات في الساعة.



المسافة (d) = 8 × الساعات (h)

$$d = 8h$$

نجلاء تصنع 36 كعكة في الساعة.



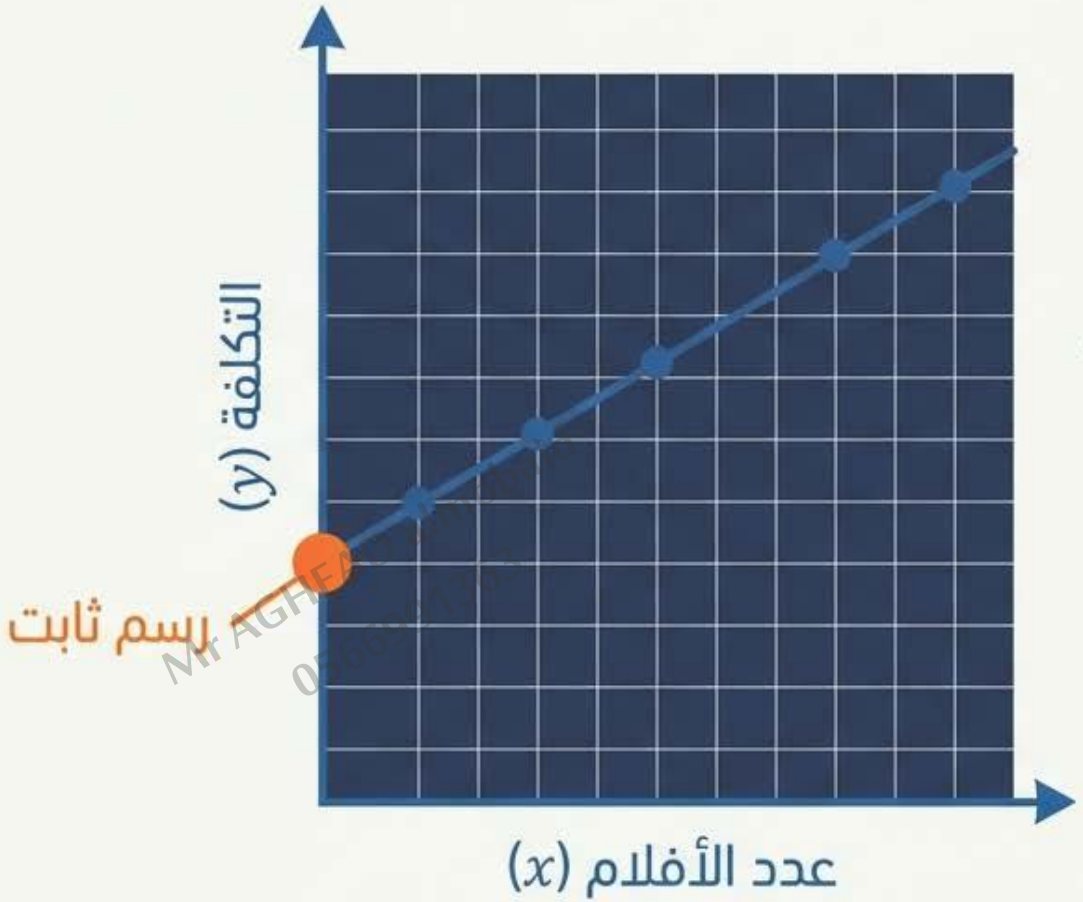
الكعك (c) = 36 × الساعات (h)

$$c = 36h$$

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

مسائل متعددة الخطوات: رسوم ثابتة ومتغيرة

اشتراك قنوات فضائية يكلف 50 درهماً شهرياً + 5 دراهم لكل فيلم.



$$y = \underbrace{50}_{\text{رسم ثابت (اشتراك شهري)}} + \underbrace{5x}_{\text{تكلفة متغيرة (5 دراهم × عدد الأفلام)}}$$

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

الربط بالعلوم: معدلات التنفس

شخص يتنفس 14 مرة في الدقيقة.

$$b = 14m$$

الدقائق (m)	مرات التنفس (b)
1	14
2	28
3	42

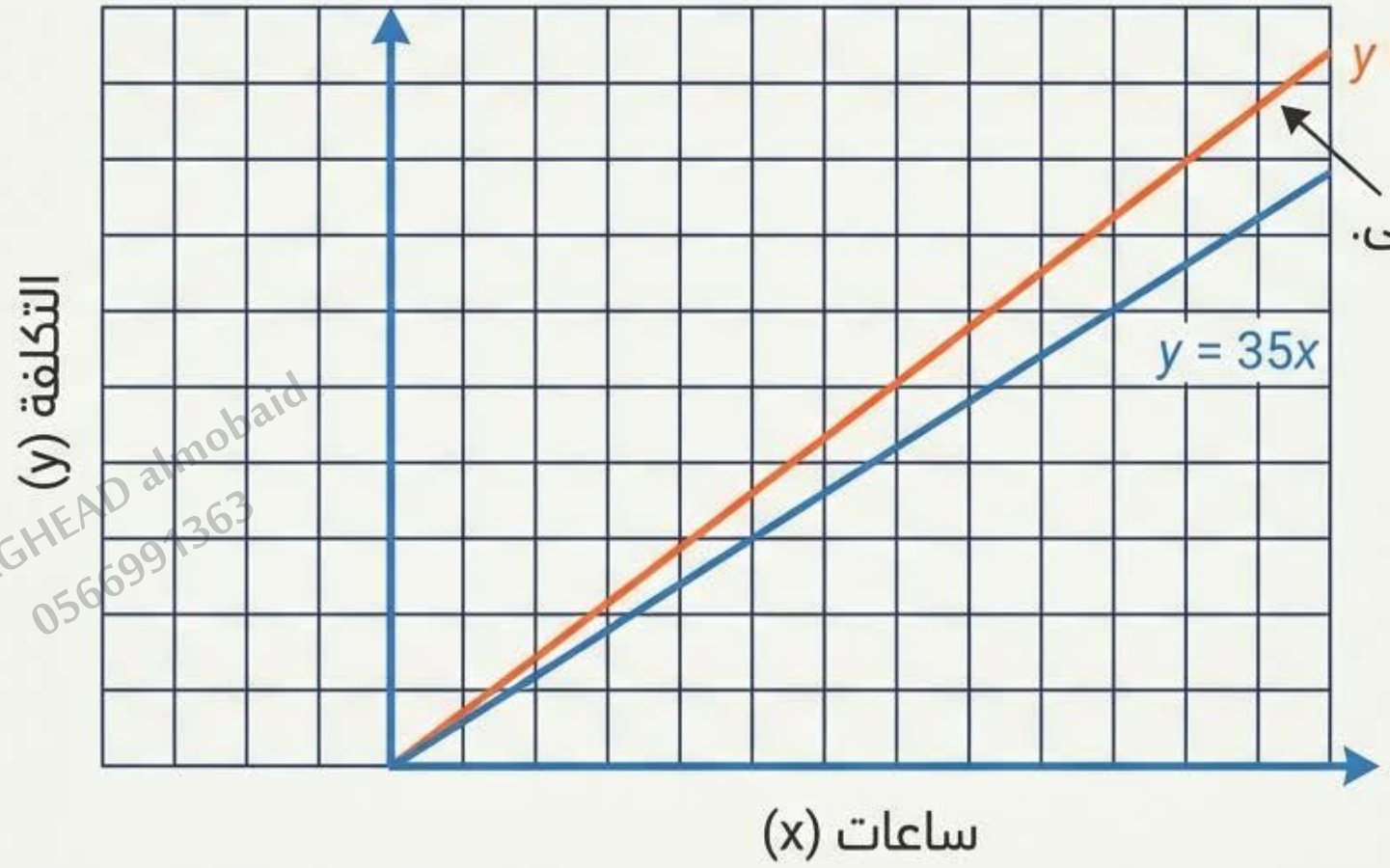


الدوال تساعدنا على توقع العمليات الحيوية في جسم الإنسان.

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

المقارنة بين خيارين

المقارنة بين تكلفة عازفين: الأول 45 درهم/ساعة، الثاني 35 درهم/ساعة.



الخط الأكثر انحداراً = تكلفة أعلى.

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

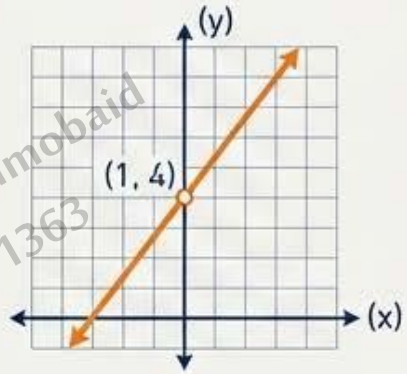
الخريطة الشاملة للدوال

Mr AGHEAD almobaid
0566991363

$y = 4x$

أربعة أضعاف العدد

الدالة الخطية



العدد (x)	الناتج (y)
1	4
2	8

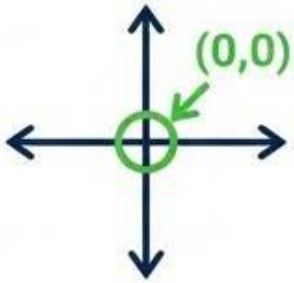
جميع هذه الأشكال تخبرنا القصة نفسها.

نصائح ذهبية للحل



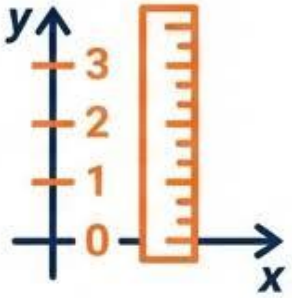
تحقق من 3 نقاط

دائماً استخدم 3 نقاط عند الرسم لتتأكد أن الخط مستقيم.



نقطة الصفر

هل يمر الخط بنقطة الأصل؟ إذا وجدت رسوم ثابتة، فلن يبدأ من الصفر.



راجع المقياس

تأكد من ترقيم المحاور x و y بمسافات متساوية.

Mr AGHEAD almobaid
0566991363

بنك الأسئلة: اختبر فهمك

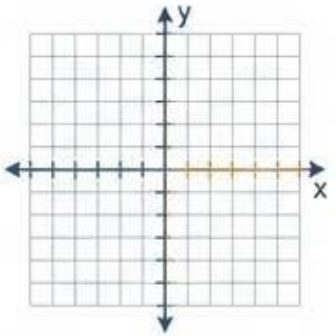
اكتب المعادلة

x	y
1	6
2	12
3	18

الجواب: $y = 6x$

مثل بيانياً

$y = x + 4$



الجواب: خط يبدأ من 4 على محور y

مسألة لفظية

رسوم دخول حديقة 8 دراهم + 2 درهم لكل لعبة. اكتب المعادلة.

الجواب: $y = 8 + 2x$

Mr AGHEAD almobaid
0566991363

Mr AGHEAD almobaid
0566991363



الآن أنت تتقن لغة التغيير!

الرياضيات ليست مجرد أرقام، بل هي طريقة لوصف العالم من حولنا.

تم الإعداد بواسطة: Mr. Aghead

Mr AGHEAD almobaid
0566991363



Mr Aghead Almobaid
0566991363

الوحدة (8): الدوال والمتباينات

03/04 الدرسان الثالث والرابع: الدوال والمعادلات والتمثيلات المتعددة للدوال

لا تتردد في التواصل معنا
قم بمسح رمز الـQR

لحجز مقعدك قم بالتواصل معنا
اضغط هنا: 0566991363

Mr AGHEAD almobaid
0566991363

الدوال والمتتاليات: الدليل الشامل

شرح مبسط، أمثلة عملية، وحلول منهجية
من واقع الكتاب المدرسي

الصف السادس - الوحدة 8

إعداد: mr.aghead



الرياضيات في العلوم:

طائر الطنان

يضرب طائر الطنان ياقوتي الحنجرة بجناحيه 52 مرة في الثانية الواحدة.

كيف يمكننا حساب عدد الضربات في ثانيتين؟ أو 6 ثوانٍ؟ أو حتى 20 ثانية دون عدها يدويًا؟

نحن بحاجة إلى "قاعدة" (Rule) للتنبؤ بالمستقبل.

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

مفهوم جدول الدالة (Function Table)

المدخلة (s) عدد الثواني	قاعدة الدالة $52 \cdot s$	المخرجة مجموع الضربات
2	$52 \cdot 2$	104
6	$52 \cdot 6$	312
20	$52 \cdot 20$	1040

Input (المدخلة): القيمة التي نعرفها.

Output (المخرجة): النتيجة التي نحصل عليها.

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

فهم المتغيرات (Variables)



المتغير المستقل
(Independent Variable)

المتغير الذي يحدد قيمة المتغير الآخر.
(مثال: الزمن/الثواني).
أنت تختاره.



المتغير التابع
(Dependent Variable)

المتغير الذي تعتمد قيمته على المتغير المستقل. (مثال: عدد ضربات الجناح).
هو النتيجة.

المخرجة تعتمد دائماً على المدخلة.

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

من كلمات إلى معادلات: وزن أيمن

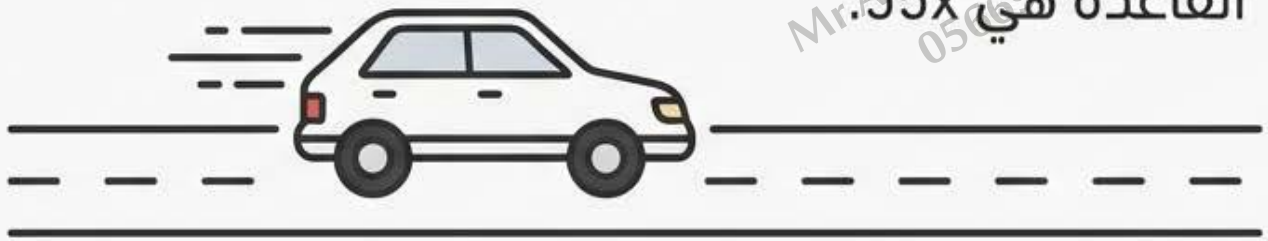


المدخلة (x) - وزن الأخت	القاعدة (2x + 2)	المخرجة (y) - وزن أيمن
20	2(20)+2	42
30	2(30)+2	62
40	2(40)+2	82

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

حساب المسافة والزمن

تسافر عائلة جمال بسرعة 55 كم/ساعة.
القاعدة هي 55x.



المسافة (المخرجة)	الزمن بالساعات (المدخلة)
165	3
220	4
275	5

كم ساعة نحتاج لقطع مسافة 165 كم؟

المخرجة (165) = 55 × المدخلة

↓

55 ÷ 165 = المدخلة

↓

الجواب: 3 ساعات

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

اكتشاف القاعدة المجهولة



عمل المحقق

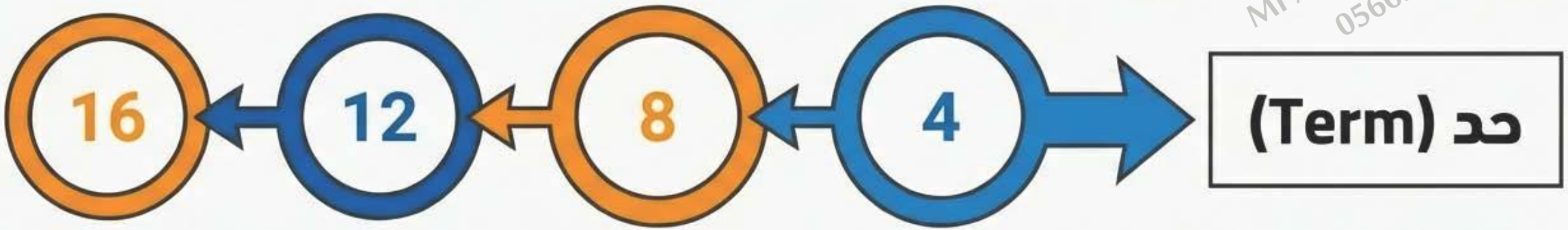
1. **راقب القفزات:** المخرجات تزيد بسرعة.
2. **جرب الضرب في 4:** 1 × 4 = 4 (نحتاج 5).
3. **عدّل القاعدة:** أضف 1 لتصل إلى 5.
4. **تحقق من الرقم** التالي: 3 × 4 + 1 = 13 (صحيح!).

المدخلة	المخرجة
1	5
3	13
6	25

القاعدة هي: $4x + 1$

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

مقدمة في المتتاليات (Sequences)



المتتالية هي قائمة من الأعداد مرتبة بنمط محدد.

كيف نعرف الرقم التالي؟ يجب أن نجد **'النمط'**.

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

المتتالية الحسابية (Arithmetic Sequence)



$$13 - 7 = 6$$
$$19 - 13 = 6$$
$$25 - 19 = 6$$

يتم إيجاد الحد التالي عن طريق جمع أو طرح عدد ثابت. هذا العدد يسمى: **الفرق المشترك.**

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

المتتالية الهندسية (Geometric Sequence)

Mr AGHEAD almobaid
0566991363

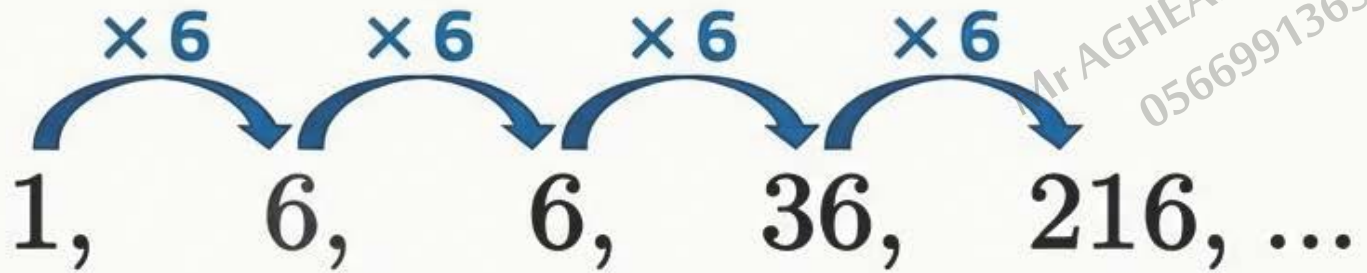
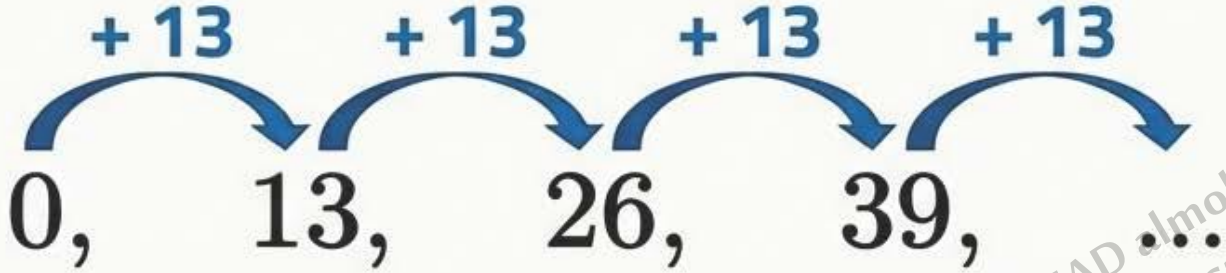
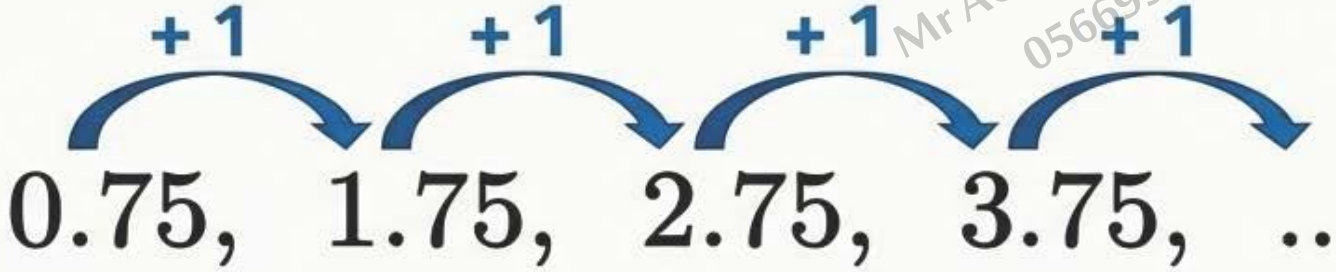
$$4 \ , \ 12 \ , \ 36 \ , 108, \ldots$$



$$12 \div 4 = 3 \qquad 36 \div 12 = 3 \qquad 108 \div 36 = 3$$

يتم إيجاد الحد التالي عن طريق ضرب أو قسمة عدد ثابت. هذا العدد يسمى: النسبة المشتركة.

اختبر معلوماتك: حسابية أم هندسية؟

هندسية ✖	
حسابية ✚	
حسابية ✚	

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

الأنماط البصرية: علب العصير



الصف	العلب
1	4
2	6
3	8

الفرق: 6 - 4 = 2

نوع المتتالية: حسابية (+2)

كم علبة في الصف الخامس؟
الصف 4 = 10 ... الصف 5 = 12

Mr AGHEAD Almobaid 0566991363

تطبيقات حياتية: تكلفة تسلق الصخور

الزمن (x)	المبلغ (AED)
1	13
2	21
3	29

- أوجد الفرق: 21 - 13 = 8. (التكلفة 8 دراهم للساعة = 8x).
- تحقق من الأساس: 8 × 1 = 8. لكن السعر هو 13.
- عدّل القاعدة: ما الفرق بين 8 و 13؟ (13 - 8 = 5). أضف 5.

13 → 21

المعادلة هي: 8x + 5

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

الملخص الشامل (Cheat Sheet)

الدالة (Function)

علاقة تحدد مخرجة واحدة لكل مدخلة.
(قاعدة: مدخلة + عملية = مخرجة)



خطوات الحل (Solving Steps)

1. اكتشف النمط.
2. اختبر القاعدة على الرقم الأول.
3. طبق القاعدة.

المتتالية الحسابية

تعتمد على الجمع (+) أو الطرح (-).
(مثال: 2, 4, 6)



المتتالية الهندسية

تعتمد على الضرب (×) أو القسمة (÷).
(مثال: 2, 4, 8)



Mr AGHEAD almobaid 0566991363

الرياضيات هي لغة الأنماط

بمجرد أن تفهم القاعدة، يمكنك التنبؤ بأي نتيجة.
راجع الأمثلة وحاول حل المسائل بنفسك!

mr.aghead

Mr AGHEAD almobaid
0566991363

Mr AGHEAD almobaid
0566991363

الوحدة (8): الدوال والمتباينات

05
06
07

الدروس الخامس والسادس والسابع:
المتباينات وكتابة المتباينات وتمثيلها بيانياً وحل المتباينات ذات الخطوة الواحدة



Mr Aghead Almobaid
0566991363

لا تتردد في التواصل معنا
قم بمسح رمز الـQR

لحجز مقعدك قم بالتواصل معنا
اضغط هنا: 0566991363

المتباينات: الدليل الشامل

من الفهم إلى الإتقان - دروس 5، 6، 7



ملف تعليمي متكامل يحتوي على الشرح،
الأمثلة العملية، وخطوات الحل.

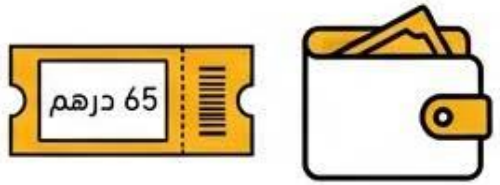
إعداد: mr.aghead

Mr AGHEAD almobaid
0566991363

الرياضيات في العالم الحقيقي

في حياتنا اليومية، الأشياء ليست دائماً متساوية، تماماً. نحن نستخدم الحدود طوال الوقت.

الميزانية



لديك 65 درهماً فقط. هل يمكنك شراء كل شيء؟

المقارنة



عدد النقاط بعد إحراز 3 أهداف > عدد النقاط بعد إحراز هدفين.

القواعد



يجب أن يكون طولك أكثر من 120 سم لركوب الأفعوانية.

Mr AGHEAD almobaid
0566991363

لغة الرموز: قاموس المتباينات

$<$ **أصغر من** • "أقل من" • "أصغر من"	$>$ **أكبر من** • "أكثر من" • "أكبر من"
$\leq$ **أصغر من أو يساوي** • **"على الأكثر"** • "لا يزيد عن"	$\geq$ **أكبر من أو يساوي** • **"على الأقل"** • "لا يقل عن"

انتبه!
كلمة **"على الأقل"** تعني الرقم مشمول، لذا نستخدم $\geq$.

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

التحقق من الحل: طريقة التعويض

أي من الأعداد التالية (6، 7، 8) يعتبر حلاً للمتباينة: $9 > 2 + f$؟

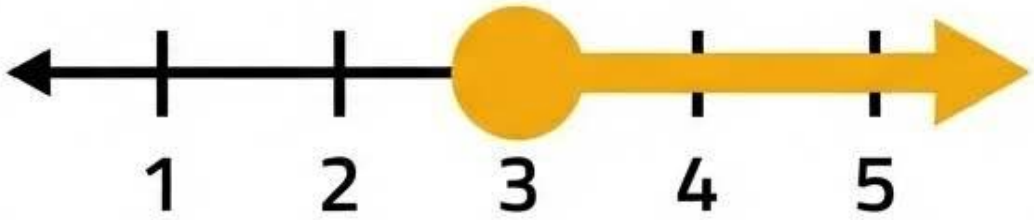
جرب 6	جرب 7	جرب 8
المعادلة: $8 = 2 + 6$	المعادلة: $9 = 2 + 7$	المعادلة: $10 = 2 + 8$
المقارنة: $8 > 9$	المقارنة: $9 > 9$	المقارنة: $10 > 10$
✓ **نعم** (صحيحة). العدد 6 هو حل.	✗ **لا** (خاطئة). العدد 7 ليس حلاً.	✗ **لا** (خاطئة).

الحل هو أي قيمة تجعل الجملة الرياضية صحيحة.

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

التمثيل البياني: الدائرة المجوفة والمغلقة

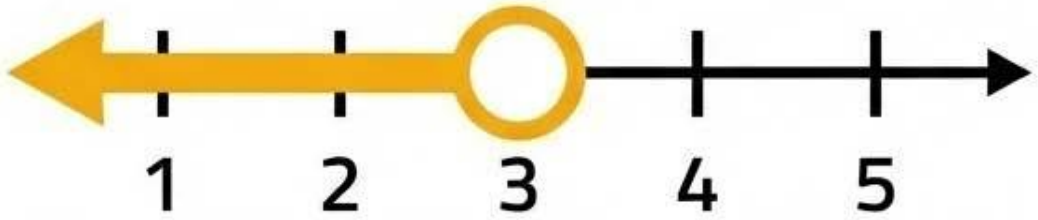
مشمول ($\geq$, $\leq$)



الرقم مشمول في الحل.

$$x \geq 3$$

غير مشمول ($<$, $>$)



الرقم غير مشمول في الحل.

$$x < 3$$

اتجاه السهم يتبع اتجاه علامة المتباينة (إذا كان المتغير على اليمين).

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

أمثلة عملية على الرسم

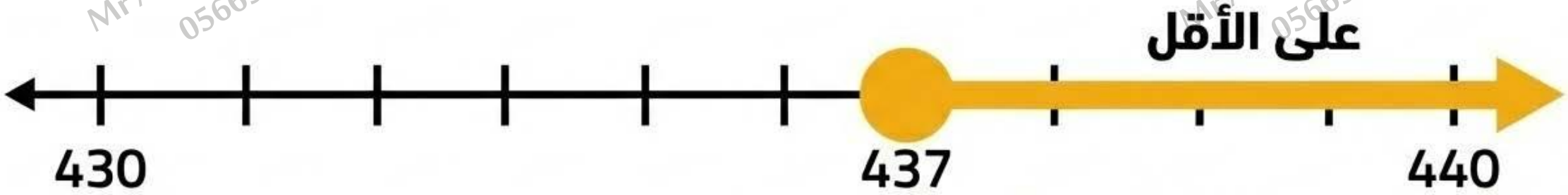
تدريب السباحة أقل من 35 لفة.

$x < 35$



يجب أن يشغل الصالة 437 شخصاً على الأقل.

$p \geq 437$



Mr AGHEAD almobaid 0566991363

استراتيجية الحل: حافظ على التوازن



حل المتباينة يشبه تماماً حل المعادلة.

ما تفعله في الطرف الأيمن، يجب أن تفعله في الطرف الأيسر.

الهدف: اعزل المتغير (الحرف) لوحده في طرف.

Mr AGHEAD almobaid
0566991363

حل متباينات الجمع والطرح

مثال الطرح

$$x + 7 \geq 10$$

↵ اطرح 7 من الطرفين

$$x + 7 - 7 \geq 10 - 7$$

$$x \geq 3$$

مثال الجمع

$$x - 3 < 9$$

↵ أضف 3 للطرفين

$$x - 3 + 3 < 9 + 3$$

$$x < 12$$

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

حل متباينات الضرب والقسمة

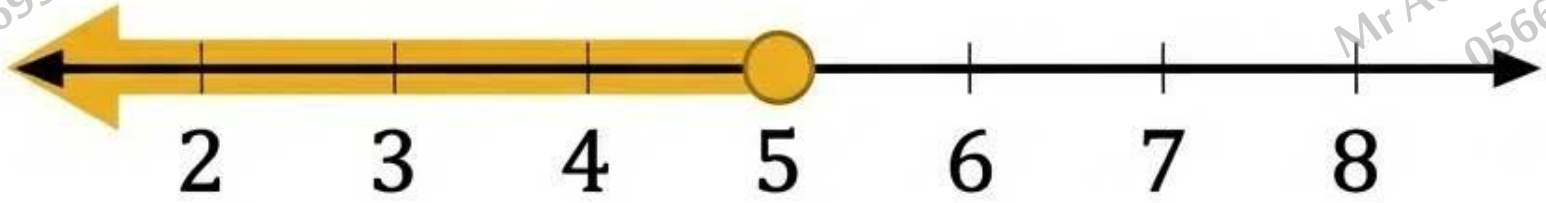
المتغير u مضروب في 5.
عكس الضرب هو القسمة.

$$5u \leq 25$$

$$\frac{5u}{5} \leq \frac{25}{5}$$

اقسم الطرفين على 5

$$u \leq 5$$



Mr AGHEAD almobaid
0566991363

تطبيق شامل: حفلة موسيقية



أيوب يمتلك 65 درهماً. أنفق 32.25 درهماً على التذكرة.
سعر القميص الواحد 14.50 درهماً.

ما أقصى عدد من القمصان يمكنه شراؤه؟

1. اكتب المتباينة

$$14.50x + 32.25 \leq 65$$

2. حل

$$14.50x \leq 32.75$$ ← اطرح 32.25

$$x \leq 2.25$$ ← اقسم على 14.50

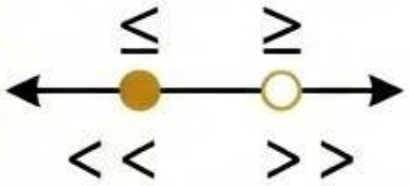
3. فسّر

لا يمكن شراء 0.25 قميص. إذن، أقصى عدد هو 2.

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

تنبيهات هامة: تجنب هذه الأخطاء

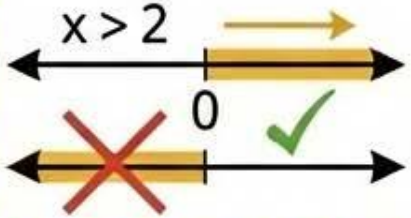
نوع الدائرة



خطأ شائع: نسيان تظليل الدائرة عند وجود علامة (=).

تذكر: ≤ و ≥ تحتاج دائرة مغلقة (مظللة).

الاتجاه



خطأ شائع: التظليل في الاتجاه الخاطئ.

نصيحة: إختبر الرقم 0 دائماً لتعرف جهة الحل الصحيحة.

السياق

في المسائل الواقعية (مثل القمصان)، لا يمكن أن يكون الحل **سالباً** أو كسراً. تأكد أن إجابتك منطقية.



لا يمكن: عدد سالب، كسر

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

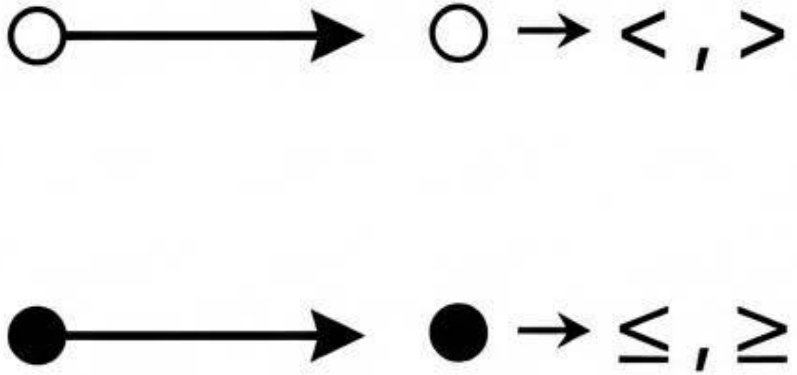
ملخص الدرس

Mr AGHEAD almobaid
0566991363

الرموز

- $<$ (أكبر من)
- $>$ (أصغر من)
- $\geq$ (على الأقل)
- $\leq$ (على الأكثر)

الرسم البياني



خطوات الحل

1. اقرأ المسألة.
2. اكتب المتباينة.
3. اعزل المتغير.
4. تحقق من الحل.

اختبر نفسك

حل المتباينة: $w - 1 < 4$

← الجواب: $w < 5$

هل $x=20$ حل للمتباينة $q > 2$ 16؟

← الجواب: $20 = 2 - 18$. و 18 ليس أصغر من 16. **لا.**

اكتب متباينة: جرى حسان لمسافة أقل من 5 كيلومترات.

← الجواب: $d < 5$

Mr AGHEAD almobaid
0566991363

الرياضيات أداة لصنع القرار

المتباينات تساعدنا على معرفة حدودنا, سواء في الميزانية, الوقت, أو المسافات.

لقد أصبحت الآن جاهزاً لحل أي مسألة تواجهك.



Mr AGHEAD almobaid
0566991363

مع تحيات: mr.aghead

Mr AGHEAD almobaid
0566991363

الوحدة (9): المساحة

	عنوان الدرس	الصفحة
9-1+2	مساحة متوازي الأضلاع + مساحة المثلث	52
9-3+4	مساحة شبه المنحرف + تغيرات الأبعاد	68
9-5+6	المضلع على المستوى الإحداثي + مساحة الأشكال المركبة	84

لحجز مقعدك قم بالتواصل معنا
اضغط هنا: 0566991363

للتواصل على الرقم: 0566991363

Mr AGHEAD almobaid
0566991363



الوحدة (9): المساحة

01/02 الدرسان الأول والثاني:
مساحة متوازي الأضلاع
ومساحة المثلث

Mr Aghead Almobaid
0566991363

لا تتردد في التواصل معنا
قم بمسح رمز الـQR

لحجز مقعدك قم بالتواصل معنا
اضغط هنا: 0566991363



إتقان المساحات مع Mr. Aghead

متوازي الأضلاع والمثلثات | الوحدة 9: القياس والهندسة



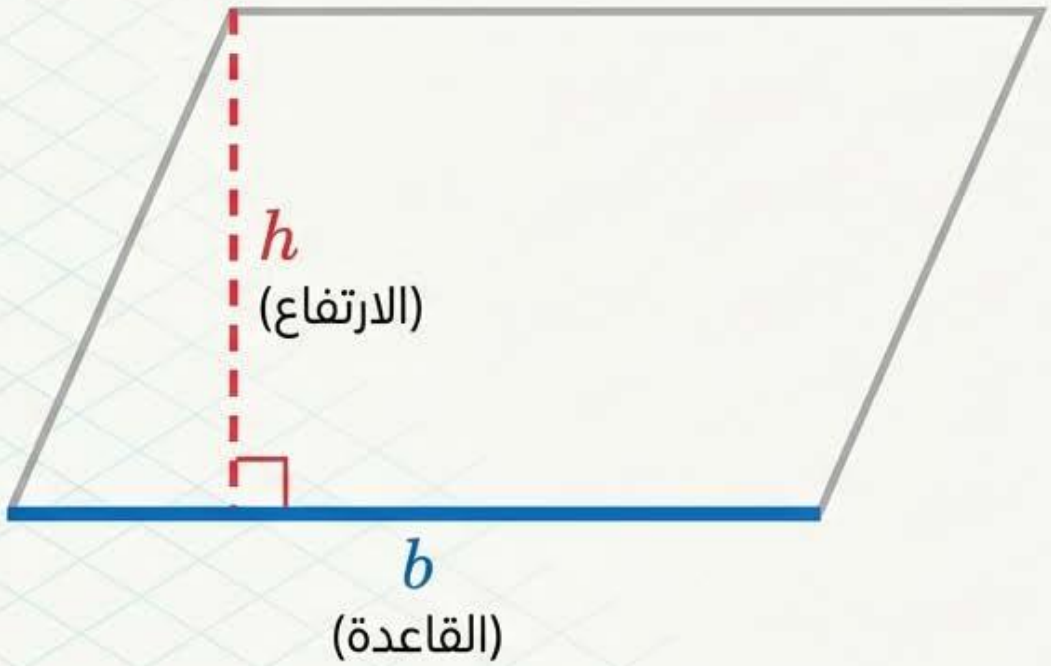
Mr AGHEAD almobaid
0566991363

Cairo تشريح متوازي الأضلاع: مما يتكون؟

متوازي الأضلاع: مضلع فيه كل ضلعين متقابلين متوازيان ومتطابقان.

القاعدة (b): أي ضلع من أضلاع متوازي الأضلاع (باللون الأزرق).

الارتفاع (h): البعد العمودي بين القاعدة والضلع المقابل (باللون الأحمر).





نصيحة Mr. Aghead!

انتبه! الارتفاع (h) يشبه قياس طولك عند الطبيب؛ يجب أن يكون عمودياً بزاوية قائمة، وليس مائلاً!

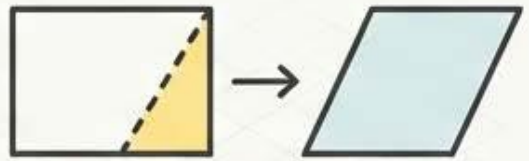
Mr AGHEAD almobaid 0566991363

القانون الأول:
مساحة متوازي الأضلاع



$$A = b \times h$$

(المساحة = القاعدة × الارتفاع)

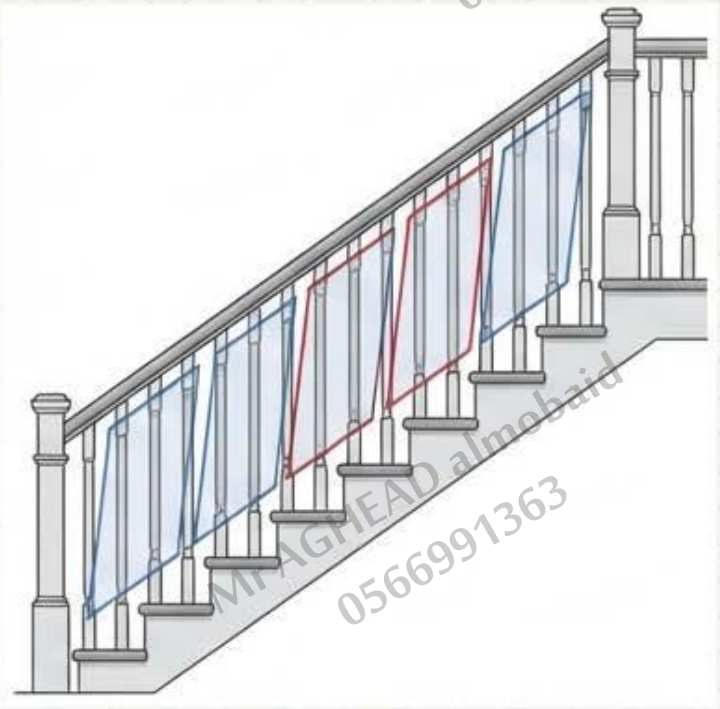


منطق المساحة المتساوية

$$A = 6 \times 4 = 24 \text{ cm}^2$$

Mr AGHEAD almobaid
0566991363

تطبيق عملي:
تصميم الدرابزين



يتم استخدام متوازي الأضلاع لبناء سُلّم.
يريد نجار حساب مساحة الخشب اللازمة لجزء واحد.

القاعدة $(b) = 20\ \text{cm}$

الارتفاع $(h) = 50\ \text{cm}$

$$A = b \times h$$

$$A = 20 \times 50$$

$$A = 1000\ \text{cm}^2$$



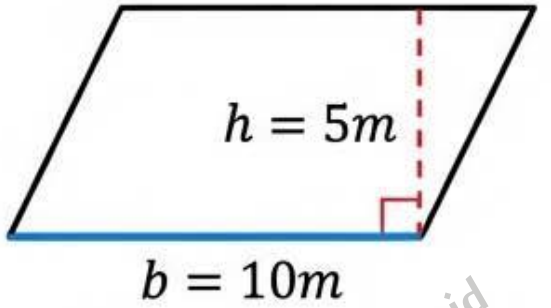
معرفة المساحة تمنع هدر المواد!

Mr AGHEAD almobaid 0566991363



مختبر التدريب: أوجد مساحة متوازي الأضلاع

أوجد المساحة

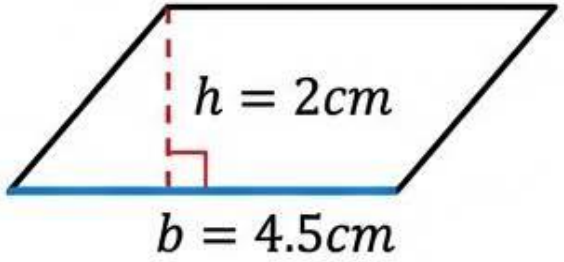


$$A = b \times h$$

$$A = 10 \times 5$$

الحل: $50\ m^2$

شكل مختلف

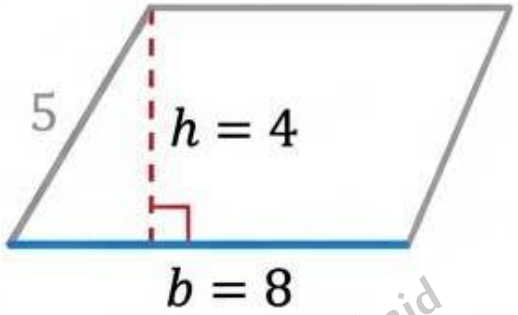


$$A = b \times h$$

$$A = 4.5 \times 2$$

الحل: $9\ cm^2$

مسألة خادعة!



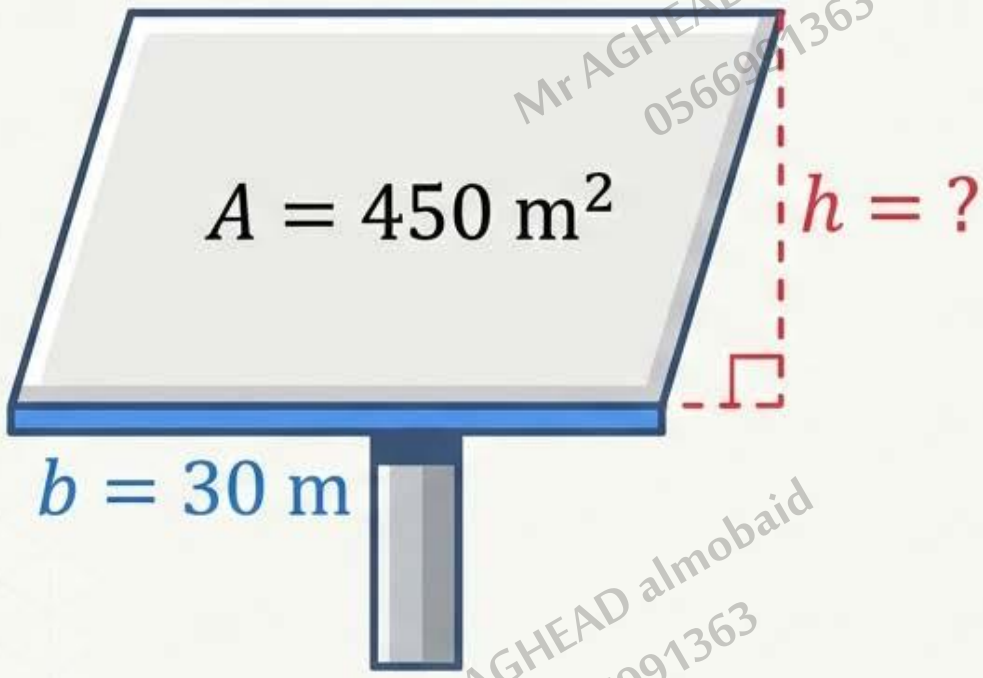
$$A = b \times h$$

$$A = 8 \times 4$$

الحل: 32 وحدة مربعة

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

تحدي الأبطال: البحث عن المجهول



لدينا لوحة إعلانية مساحتها $450\ \text{m}^2$
وقاعدتها $30\ \text{m}$. ما هو ارتفاعها؟

$$A = b \times h$$

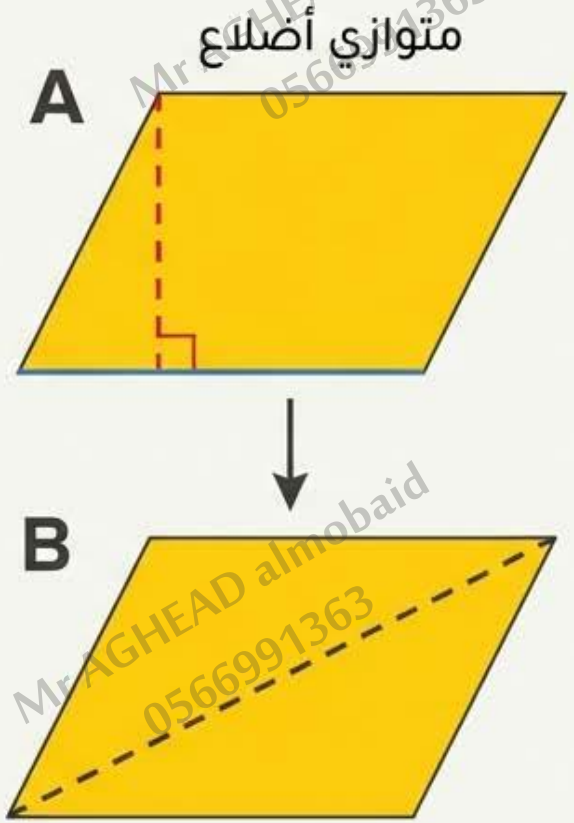
$$450 = 30 \times h$$

$$h = 450 \div 30$$

$$\boldsymbol{h = 15\ \text{m}}$$

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

السر الهندسي: العلاقة بين الأشكال



لاحظ أن متوازي الأضلاع يتكون من **مثلثين متطابقين** تماماً.

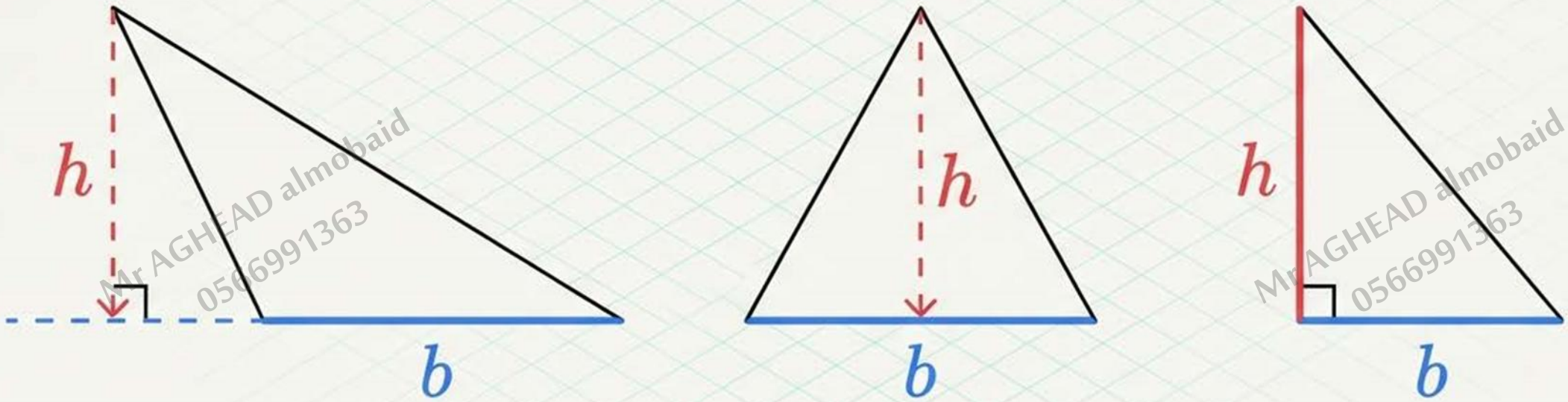
مساحة المثلث = $\frac{1}{2}$ مساحة متوازي الأضلاع

$$A_{triangle} = \frac{1}{2} \times b \times h$$

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

تشريح المثلث: أين الارتفاع؟

القاعدة (b) والارتفاع (h) دائماً متعامدان (يصنعان شكل L أو $+$).

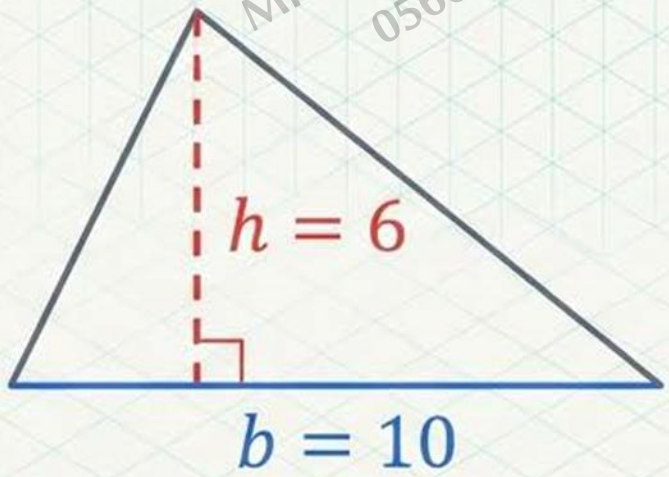


Mr AGHEAD almobaid
0566991363

Cairo
القانون الثاني: مساحة المثلث

$$A = \frac{1}{2}bh$$

لحساب مساحة أي مثلث: اضرب القاعدة في الارتفاع، ثم اقسم الناتج على 2.



$$10 \times 6 = 60$$

↓

نأخذ النصف ← 30 وحدة مربعة.

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

حول العالم: علم الفلبين



يحتوي علم الفلبين على مثلث أبيض. لنفترض أن قاعدته 90 cm وارتفاعه 40 cm. احسب مساحته.

القانون: $A = 0.5 \times b \times h$

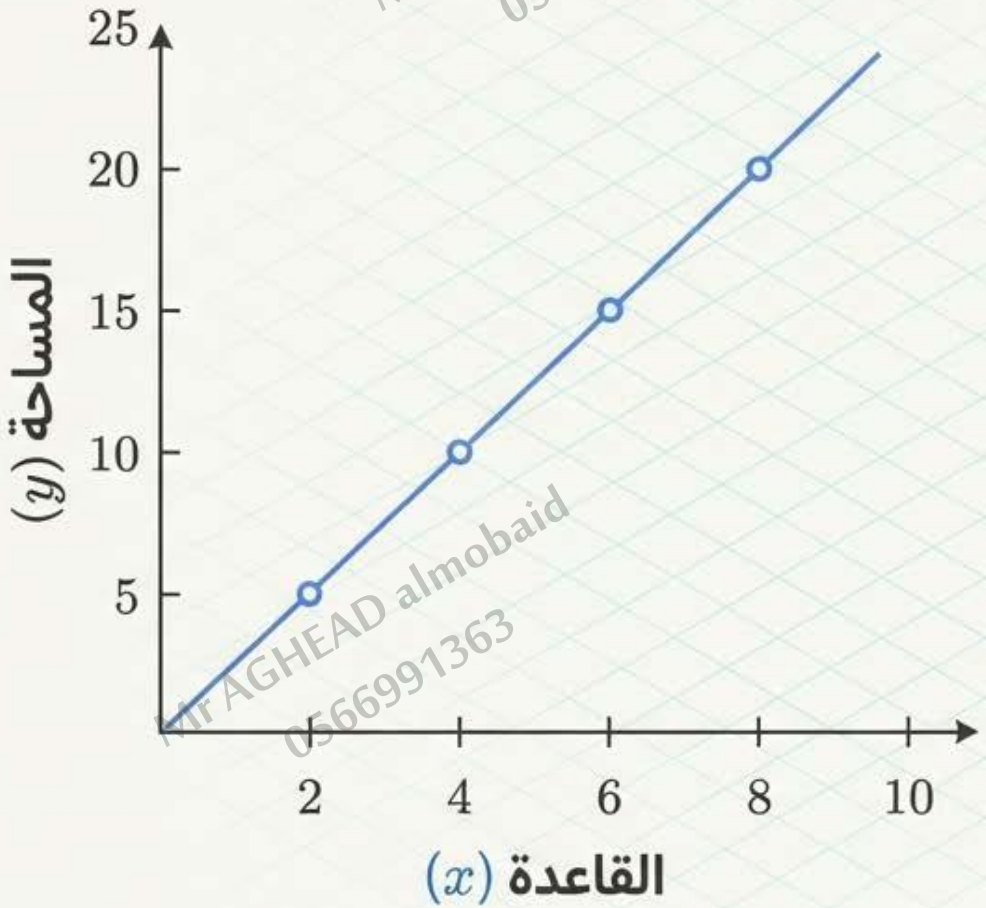
التعويض: $A = 0.5 \times 90 \times 40$

الحساب: $90 \times 40 = 3600$

النصف: $3600 \div 2 = 1800\ \text{cm}^2$

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

تحليل البيانات: كيف تتغير المساحة؟



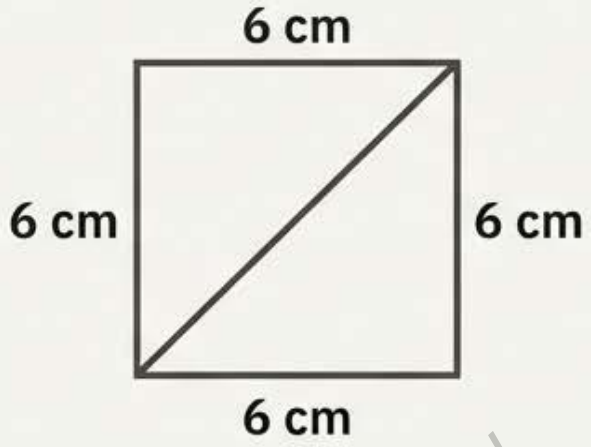
القاعدة (x)	الارتفاع (ثابت 5)	المساحة (y)
2	5	5
4	5	10
6	5	15
8	5	20

لاحظ النمط: كلما زادت القاعدة، زادت المساحة.

بما أن الارتفاع ثابت (5)، فإن معادلة الخط هي $y = 2.5\,x$.

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

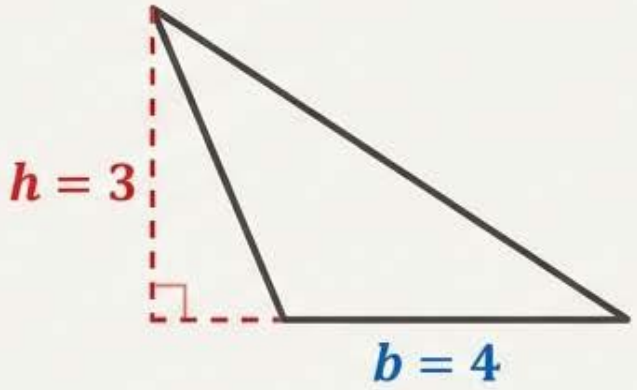
مختبر التدريب: تحدي المثلثات



ما هي مساحة أحد المثلثين؟

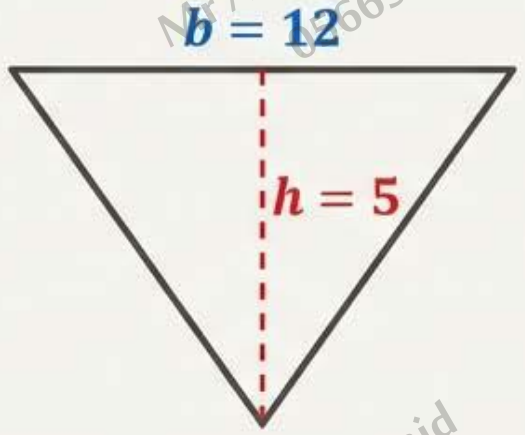
الحل:

$(6 \times 6) \div 2 = 18$



الحل:

$(4 \times 3) \div 2 = 6$



الحل:

$(12 \times 5) \div 2 = 30$

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

اكتشف الخطأ: ماذا فعل فالح؟



ما هو الخطأ الكبير
الذي وقع فيه فالح؟

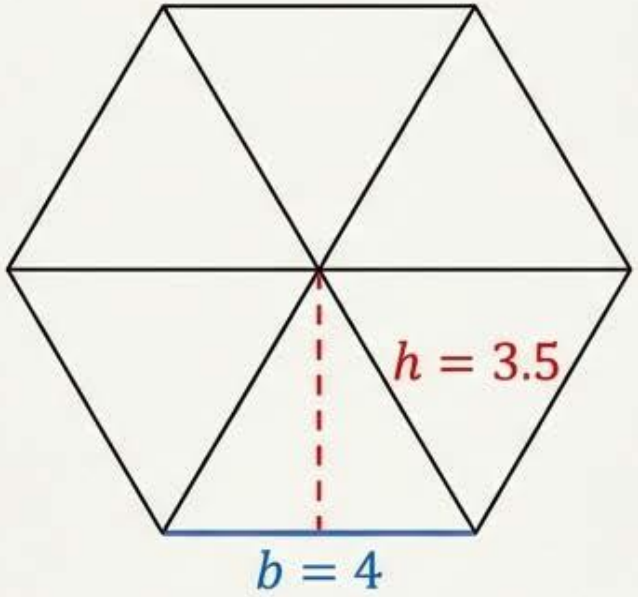
مثلث:
قاعدة = 20،
ارتفاع = 10.
المساحة = 200.

الخطأ: فالح حسب مساحة مستطيل!
نسي القسمة على 2.

التصحيح:
$(20 \times 10) \div 2 = 100$.

Mr AGHEAD almobaid
0566991363

سؤال للمتميزين: مساحة السداسي



كيف نجد مساحة الشكل السداسي كاملاً؟

مساحة مثلث واحد

$4 \times 3.5 \div 2 = 7$

نضرب في 6 مثلثات

7×6

42 وحدة مربعة

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

ملخص القوانين (للحفظ والمراجعة)

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

الجرراخلامع

$$A = b \times h$$

الارتفاع عمودي!

المثلث

$$A = \frac{1}{2}bh$$

لا تنس النصف!



أنتم الآن مهندسون صغار! ابحثوا عن هذه الأشكال في منازلكم.

Mr AGHEAD almobaid
0566991363



Mr Aghead Almobaid
0566991363

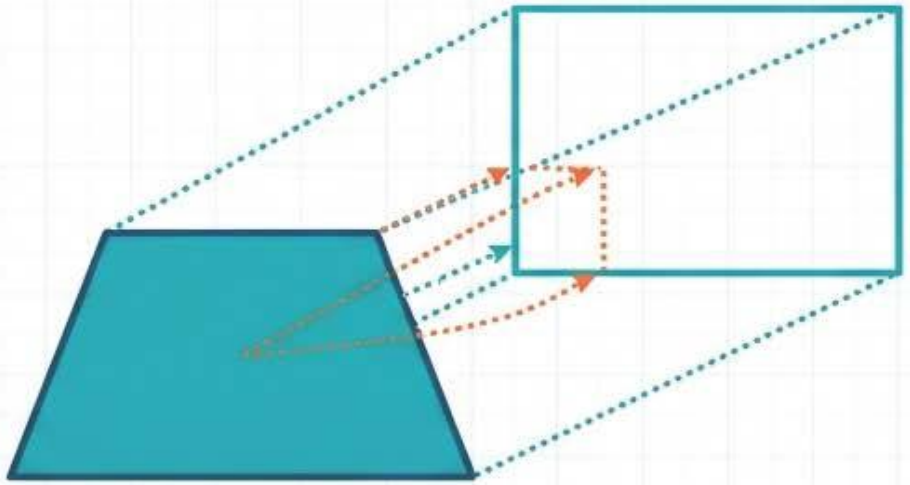
الوحدة (9): المساحة

03/04 الدرسان الثالث والرابع: مساحة شبه المنحرف وتغيرات الأبعاد

لا تتردد في التواصل معنا
قم بمسح رمز الـQR

لحجز مقعدك قم بالتواصل معنا
اضغط هنا: 0566991363

دليل التفوق في الهندسة:
مساحة شبه المنحرف والأبعاد المتغيرة



مراجعة شاملة وتطبيقات عملية (الوحدة 9: الدرس 3 و 4)

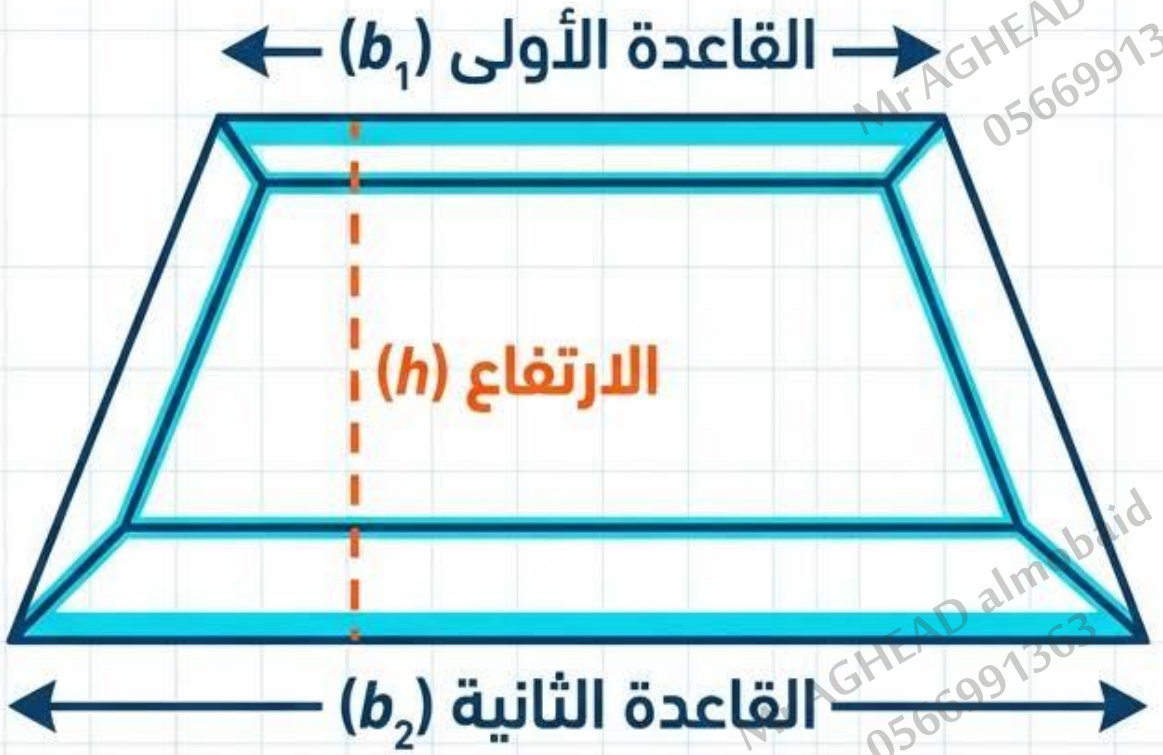
ملف كامل يغطي المفاهيم، القوانين، وأهم المسائل اللفظية خطوة بخطوة.

إعداد: mr.aghead

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

تشريح شبه المنحرف: مما يتكون؟

شبه المنحرف هو شكل رباعي فيه ضلعان متوازيان فقط يسميان "القاعدتين".
المسافة العمودية بينهما هي "**الارتفاع**".



تنبه! الارتفاع هو الخط العمودي، وليس الضلع المائل.

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

المعادلة الذهبية: حساب المساحة

Mr AGHEAD almobaid
0566991363

$$A = \frac{1}{2} h(b_1 + b_2)$$

A = المساحة



h = الارتفاع



b_1, b_2 = طول القاعدتين

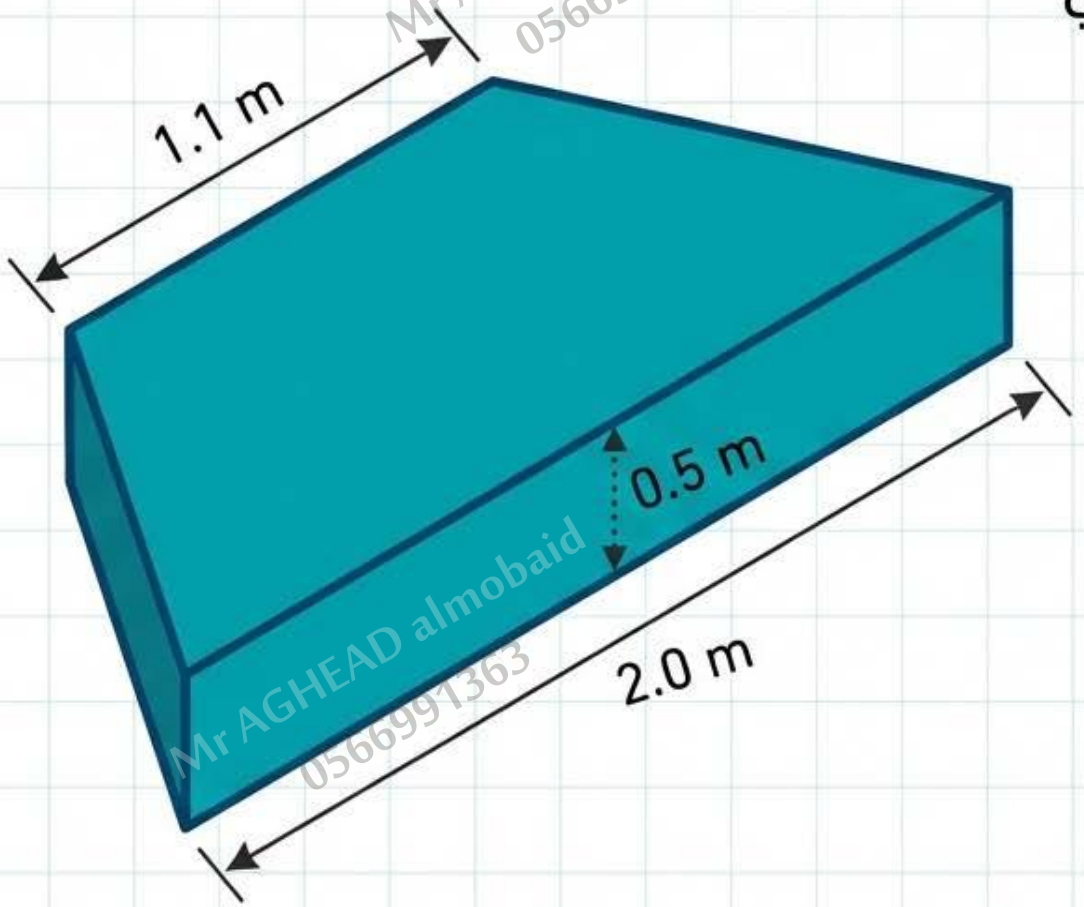




فكر فيها كمتوسط القاعدتين مضروباً في الارتفاع. اجمع القاعدتين، اقسم على 2، ثم اضرب في الارتفاع.

تطبيق مباشر: مقعد نافذة نجلاء

لدى نجلاء نافذة بارزة وتريد حياكة وسادة للمقعد الذي على شكل شبه منحرف.



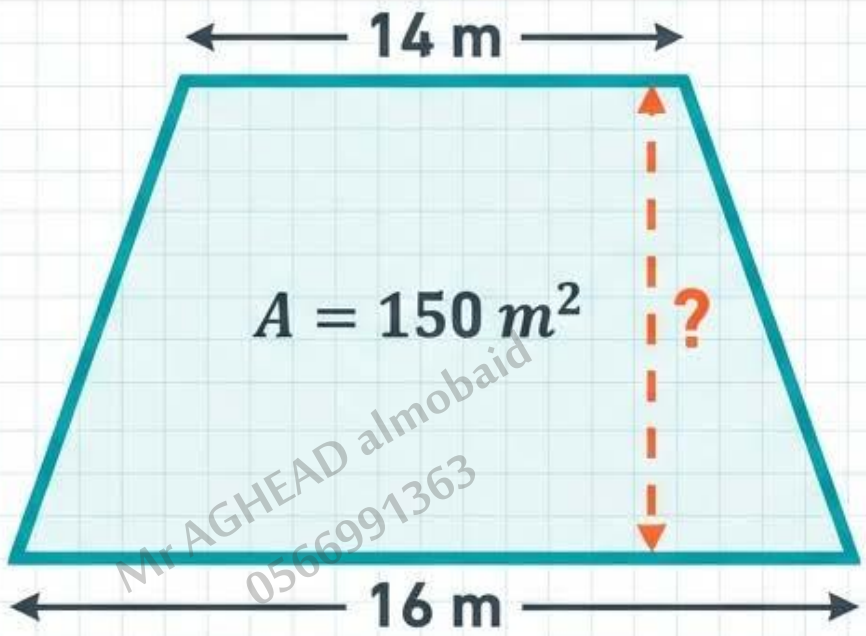
1. القانون: $A = \frac{1}{2} * h * (b1 + b2)$
2. التعويض: $A = 0.5 * 0.5 * (1.1 + 2.0)$
3. الحل: $A = 3.1 * 0.5 * 0.5 = 0.775$ وحدة مربعة.

حدد المعطيات أولاً، ثم عوض في القانون.

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

الهندسة العكسية: إيجاد الارتفاع المجهول

مساحة شبه منحرف $150\ m^2$. إذا علمت أن طولي القاعدتين $14\ m$ و $16\ m$، فما ارتفاع شبه المنحرف؟



1. اكتب القانون: $150 = \frac{1}{2} \times h \times (14 + 16)$

2. بسّط ما بداخل القوس: $150 = \frac{1}{2} \times h \times 30$

3. اضرب نصف الـ 30: $150 = 15h$

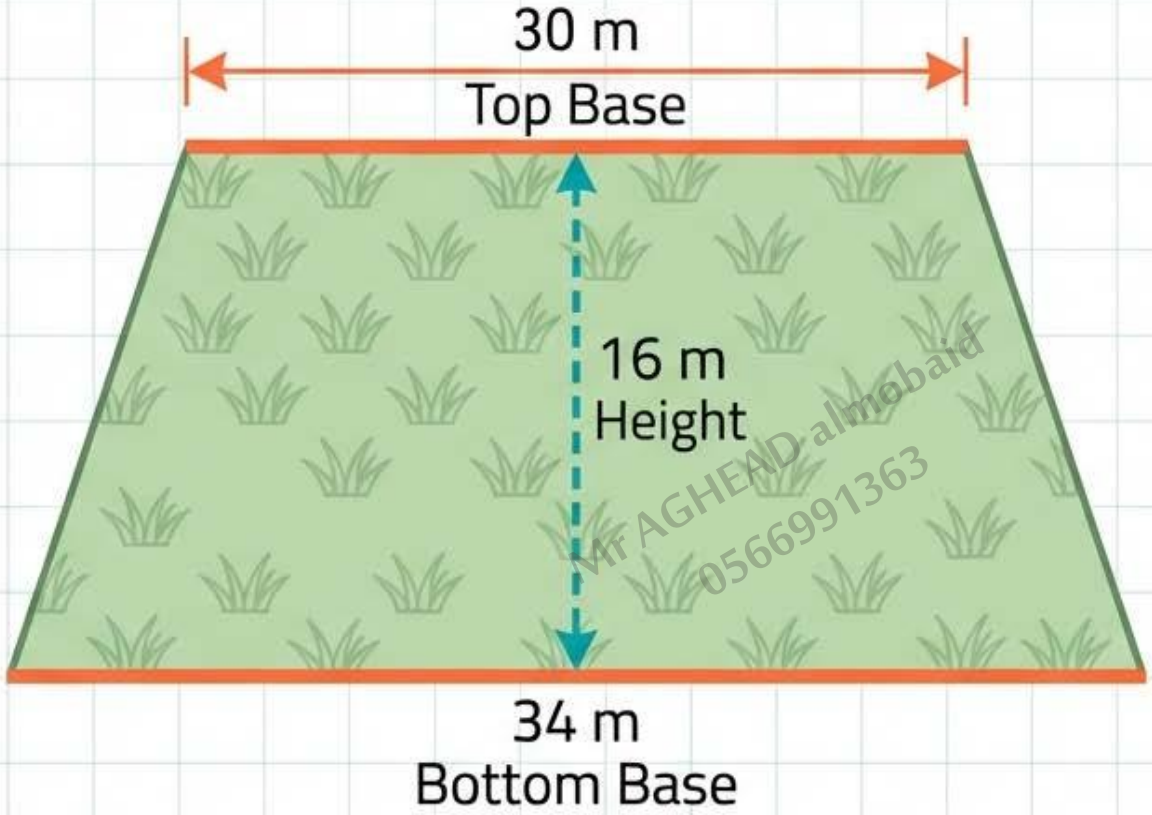
4. اقسم على 15: $h = 10\ m$

✅لنتحقق $150 = 30 \times 10 \times 0.5$. صحيح!

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

من الواقع: العشب المحيط بالمبنى (الجزء 1)

استخدم الرسم التخطيطي الذي يوضح العشب المحيط بمبنى إداري. ما مساحة العشب؟



حساب المساحة الكلية (A)

$$A = \frac{1}{2} \times 16 \times (30 + 34)$$

$$A = 8 \times 64$$

المساحة = 512 متر مربع

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

من الواقع: حساب التكلفة والكميات (الجزء 2)

إذا علمت أن كيس بذور العشب يغطي $180\ m^2$، فكم عدد الأكياس المطلوبة؟





عدد الأكياس = المساحة الكلية ÷ 180

عدد الأكياس = 512 ÷ 180 ≈ 2.84

متحة الممورة: في مسائل الحياة الواقعية، إذا كان الناتج كسراً (مثل 2.84)، يجب أن نشتري كيساً كاملاً إضافياً. نقرب دائماً للأعلى.

نحتاج إلى 3 أكياس.

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

الدرس 4: الأبعاد المتغيّرة

ماذا يحدث للمساحة عندما نضاعف الأبعاد؟

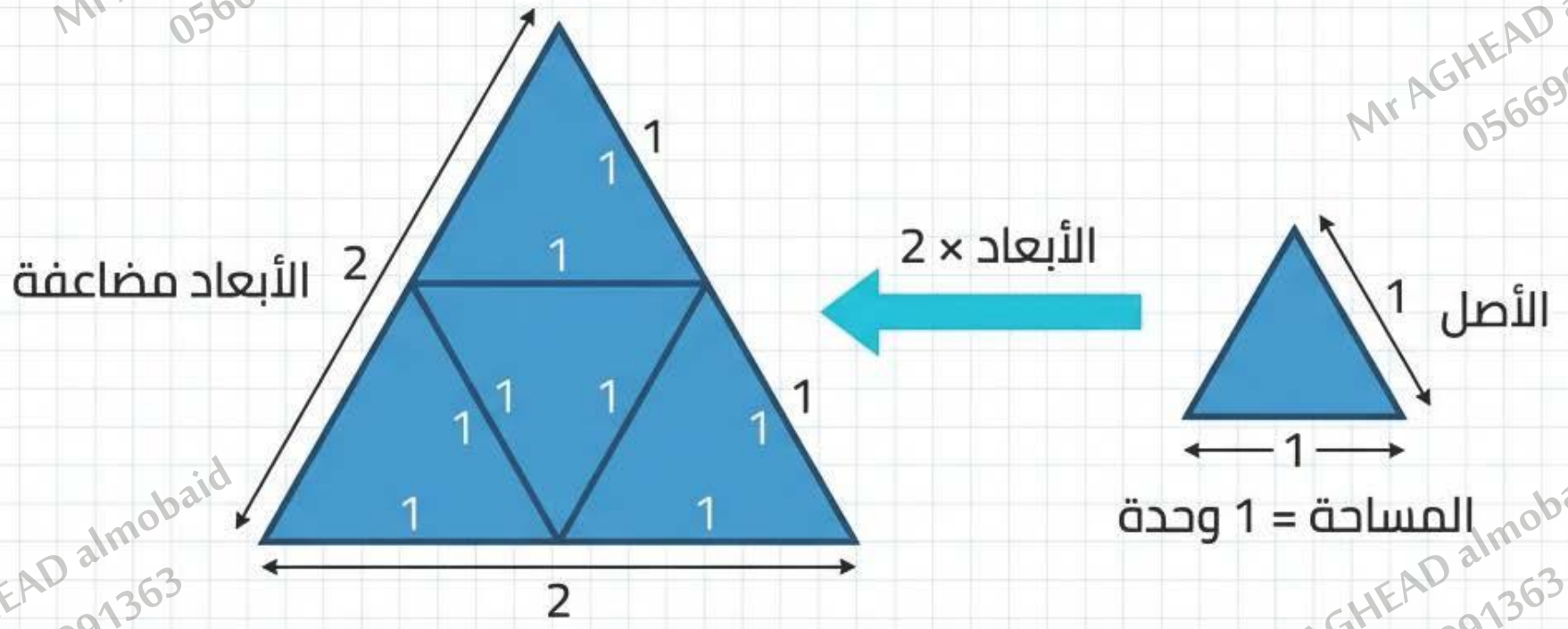


عندما نغير أبعاد شكل ما (الطول، العرض، الارتفاع) ، فإن المحيط والمساحة يتغيران بنسب مختلفة.

هل تتضاعف المساحة فقط؟ أم تزداد أكثر؟ لنكتشف.

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

الدليل البصري: تأثير تغيير الأبعاد



المثلث الأصلي	الضلع = 1	المساحة = 1 وحدة
المثلث الجديد	الضلع = 2 (×2)	المساحة = 4 وحدات (×4)

لاحظ: ضاعفنا الأطوال (×2)، لكن المساحة تضاعفت 4 مرات (×4).
لماذا؟ لأن 2 × 2 = 4.

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

قواعد التغيير (احفظها للامتحان)

قاعدة المساحة

إذا ضربنا الأبعاد في عامل مقياس (x)،
فإن **المساحة** تُضرب في (x^2).

الأبعاد ×2 ← المساحة 4 (2×2).
الأبعاد ×3 ← المساحة 9 (3×3).

قاعدة المحيط

إذا ضربنا الأبعاد في عامل مقياس (x)،
فإن **المحيط** يُضرب في (x).

الأبعاد 2 ← المحيط ×2.



Mr AGHEAD almobaid 0566991363

تحدي المنطق: مسألة عبوات الطلاء

المعطيات:

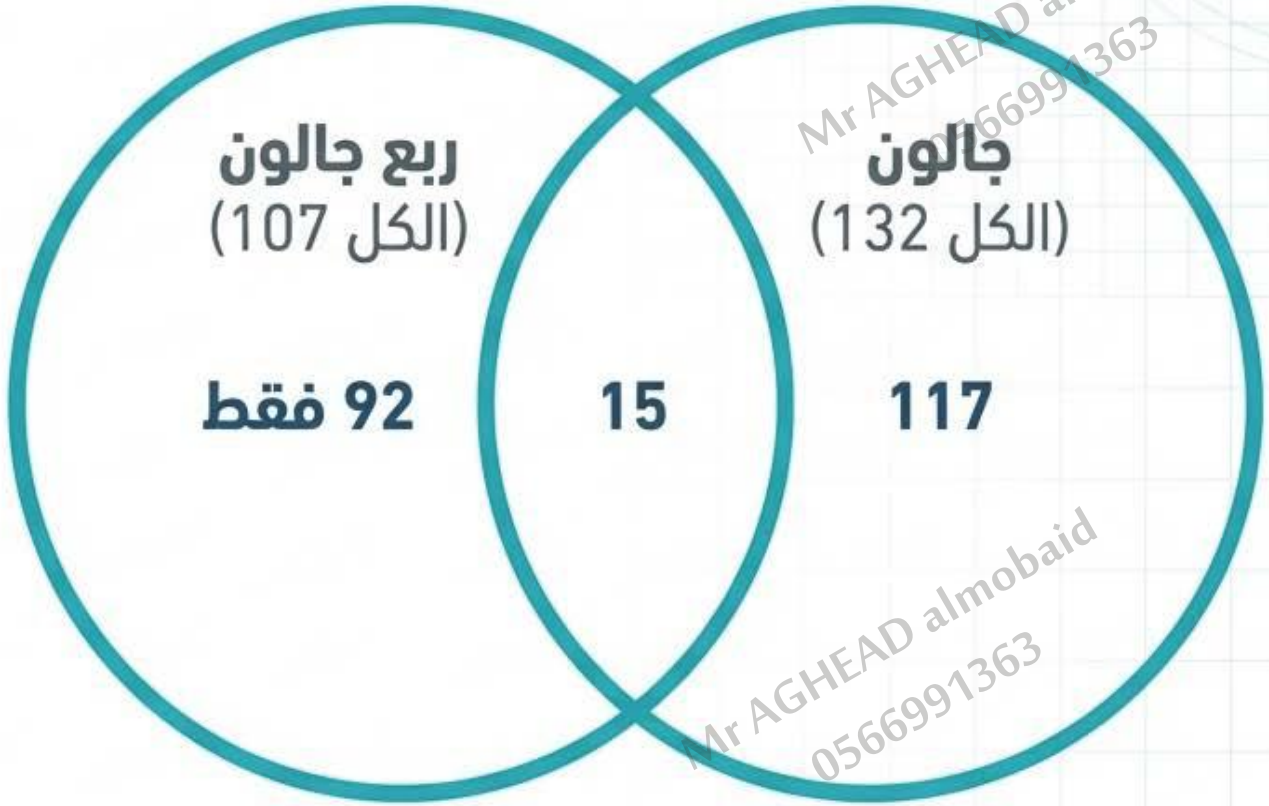
- اشترى 107 عبوة ربع جالون.
- اشترى 92 عبوة ربع جالون ***فقط***.

لمعرفة التقاطع (من اشترى النوعين):

107 - 92 = 15$ شخصاً.

لمعرفة من اشترى الجالون فقط:

132 - 115 = 117$ شخصاً.



اقرأ السؤال بدقة: كلمة 'فقط' تغير المعادلة تماماً!

Mr AGHEAD almobaid
0566991363

الأبعاد الديناميكية: مسألة طارق

يريد طارق مستطيلاً محيطه 28 m ومساحته أكبر من 30 m^2.

المحيط = 28 → الطول + العرض = 14.

الطول	العرض	المجموع	المساحة	النتيجة
1	13	14	13	خطأ (أقل من 30)
4	10	14	40	صحيح! (أكبر من 30)
5	9	14	45	صحيح!



هناك عدة احتمالات صحيحة, المهم أن مجموع الطول والعرض يساوي نصف المحيط.

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

مهارات التفكير العليا

السؤال الأول: إذا تضاعف المحيط، ماذا يحدث للمساحة؟

الجواب: تزداد المساحة 4 أضعاف (2^2).



السؤال الثاني: ما النسبة بين محيط الشكل الأصلي والشكل الجديد؟

الجواب: النسبة هي نفس عامل القياس (مثلاً 2:1).

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

أخطاء شائعة تجنبها (فخاخ الامتحان)

Mr AGHEAD almobaid
0566991363



في مساحة شبه المنحرف، **لا تستخدم الضلع المائل كارتفاع** أبداً. ابحث دائماً عن الزاوية القائمة.



في الأبعاد المتغيرة، لا تضرب المساحة في الرقم نفسه، بل في **مربع الرقم (x^2)**.



تأكد من الوحدات! **(m للطول، m^2** للمساحة).

أنت الآن مستعد!

لقد غطينا كل شيء: القوانين, المسائل اللفظية, تغيير الأبعاد, والخدع المنطقية.
تدرب على حل المسائل بنفسك لتثبيت المعلومة.



مع تمنياتي بالتوفيق، mr.aghead

Mr AGHEAD almobaid
0566991363

Mr AGHEAD almobaid
0566991363



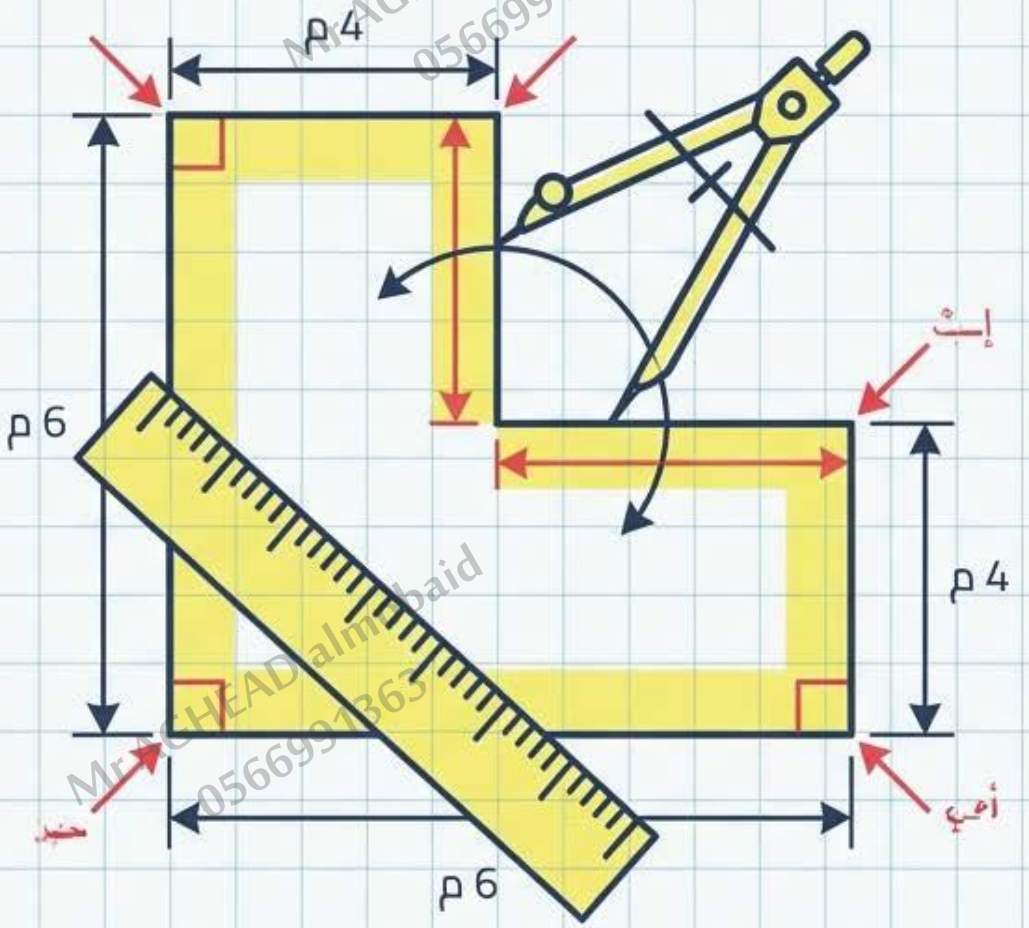
Mr Aghead Almobaid
0566991363

الوحدة (9): المساحة

05/06 الدرسان الخامس والسادس:
المضلع على المستوى الإحداثي
ومساحة الأشكال المركبة

لا تتردد في التواصل معنا
قم بمسح رمز الـQR

لحجز مقعدك قم بالتواصل معنا
اضغط هنا: 0566991363



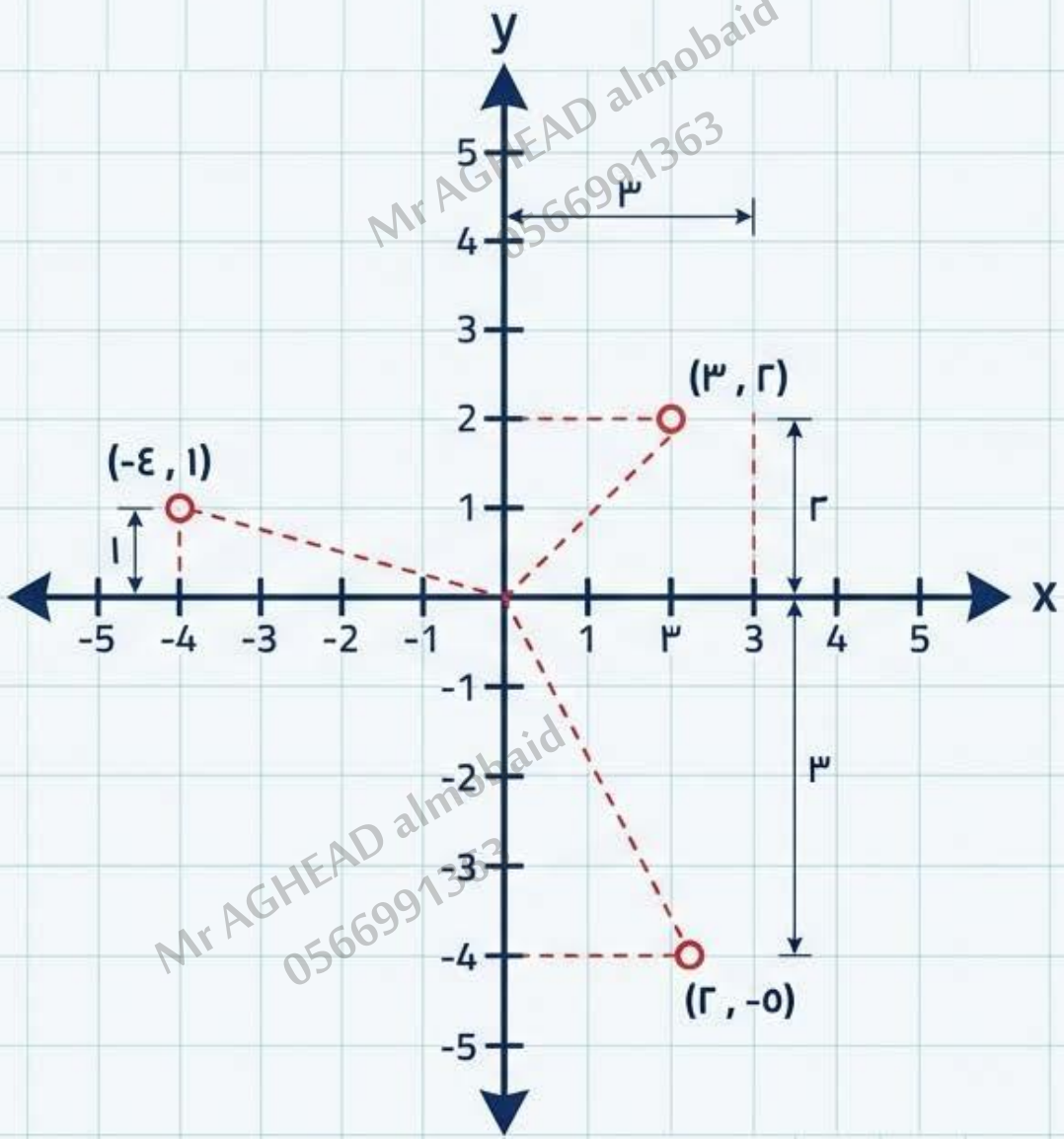
المضلعات والأشكال المركبة: من الإحداثيات إلى الحياة العملية

دليل شامل في الهندسة والقياس - الصف السادس - الوحدة 9

إعداد: mr.aghead | مرجع: McGraw Hill Education

MrAGHEAD almobaid 0566991363

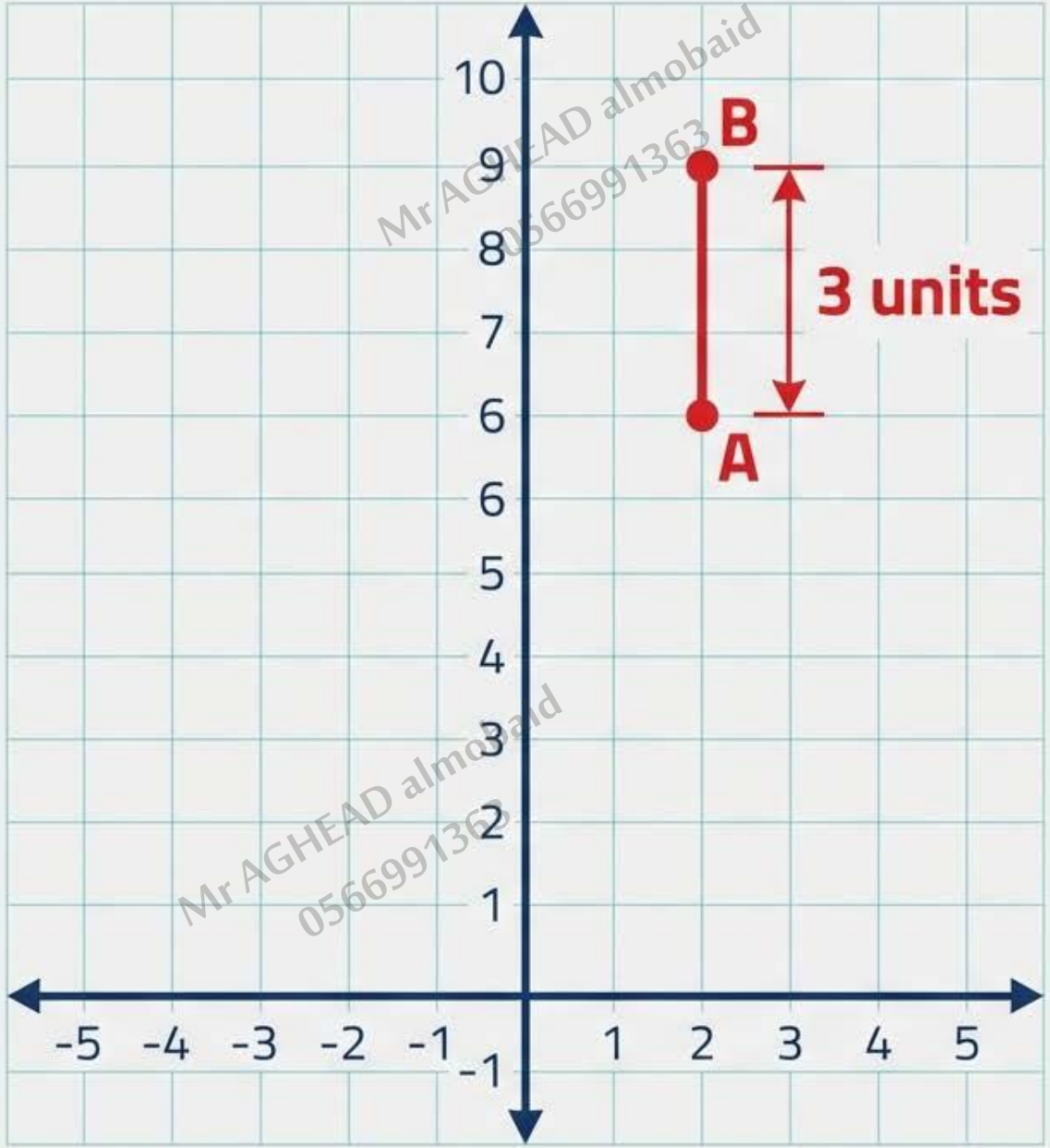
لماذا نتعلم هذا؟ (الخريطة الذهنية)





- **الهدف:** تعلم كيفية حساب المسافة, المحيط, والمساحة باستخدام الخرائط والإحداثيات.
- **في الواقع:** يستخدم المهندسون هذه المهارات لتصميم الملاعب, الجسور, وخطط المنازل.
- **جدول الأعمال:**
  1. المستوى الإحداثي (The Coordinate Plane).
  2. حساب المحيط والمساحة (Perimeter & Area).
  3. الأشكال المركبة (Composite Figures).
  (Figures).

Mr AGHEAD almobaid 0566991363



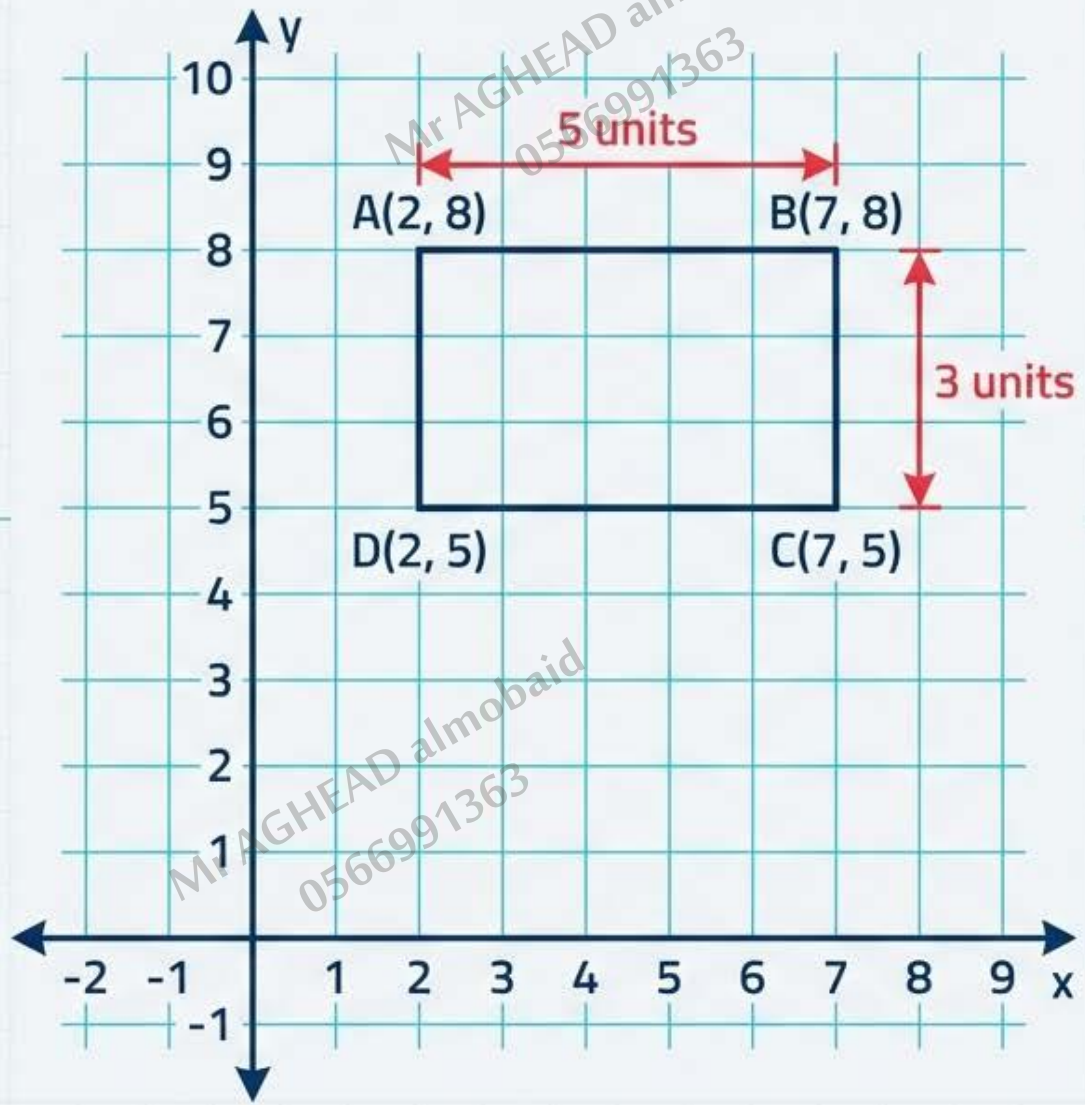
المفهوم الأساسي:
قياس المسافة على الشبكة

القاعدة الذهبية: لإيجاد طول الضلع دون استخدام مسطرة:

1. إذا تشابهت إحداثيات X: اطرح إحداثيات Y.
   - مثال: المسافة بين (6 , 2) و (9 , 2).
   - **الحل:** |9 – 6| = 3 وحدات.
2. إذا تشابهت إحداثيات Y: اطرح إحداثيات X.

نصيحة: التفكير في الأمر كعد الخطوات على الشبكة!

Mr AGHEAD almobaid 0566991363



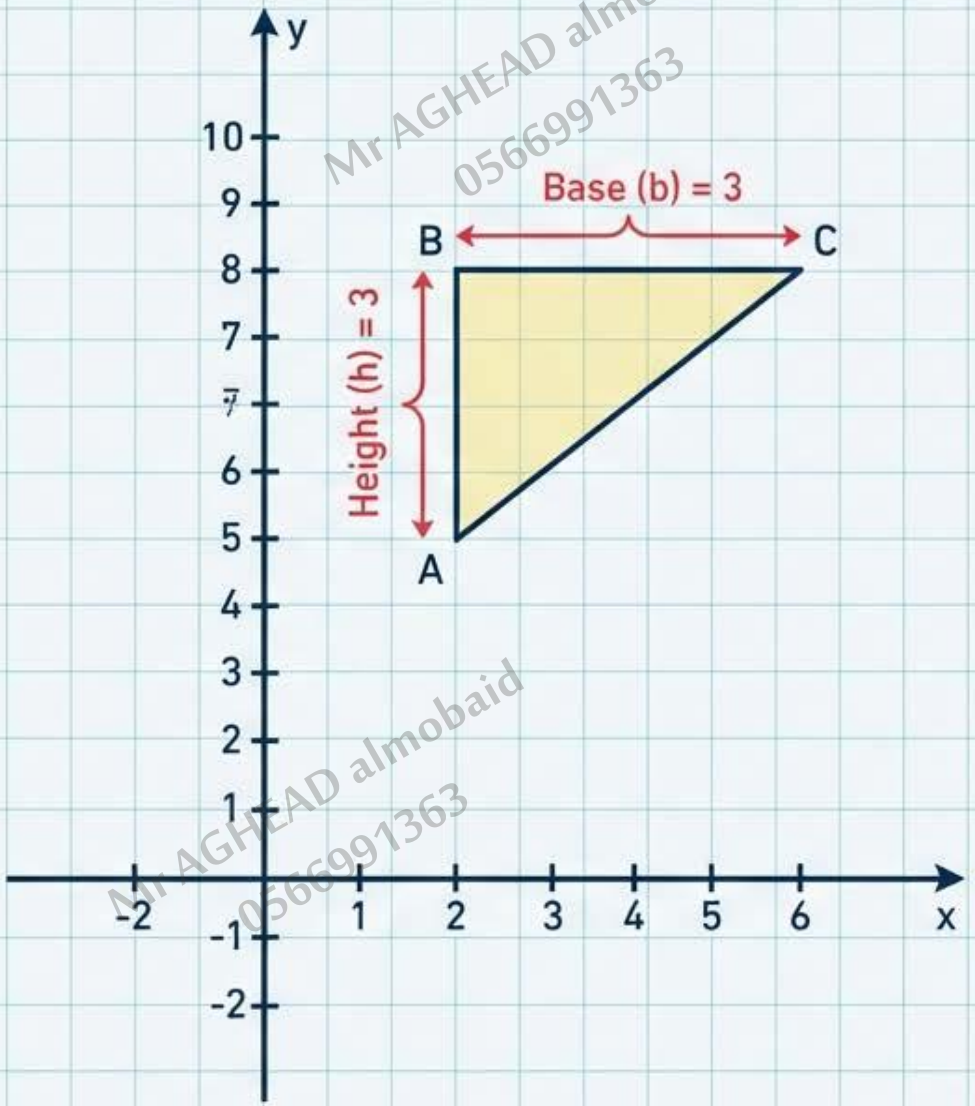
مثال عملي:

حساب محيط المستطيل

- الرؤوس: A(2, 8), B(7, 8), D(2, 5)
- الخطوة 1: حساب الطول (أفقي)
  الفرق في X: 7 - 2 = 5 وحدات.
- الخطوة 2: حساب العرض (رأسي)
  الفرق في Y: 8 - 5 = 3 وحدات.
- الخطوة 3: حساب المحيط
  المحيط = مجموع أطوال الأضلاع
  5 + 5 + 3 + 3 = 16 وحدة.

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

مثال عملي: حساب مساحة المثلث

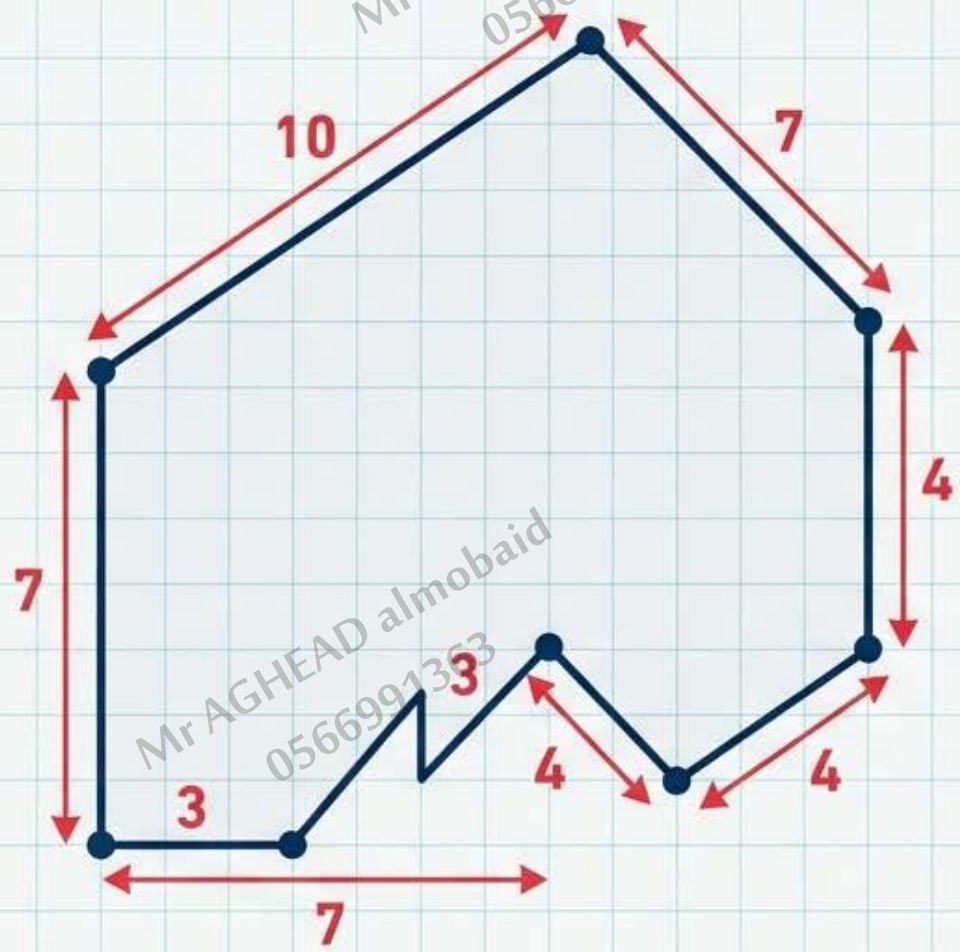


- **الشكل:** مثلث قائم الزاوية ABC.
- **تحديد الأبعاد:**
  - **القاعدة (b):** المسافة من B إلى C هي $|5 - 2| = 3$ وحدات.
  - **الارتفاع (h):** المسافة من A إلى B هي $|8 - 5| = 3$ وحدات.
- **القانون:** المساحة = $0.5 \times$ القاعدة $\times$ الارتفاع
- **الحساب:** $0.5 \times 3 \times 3 = 4.5$ وحدة مربعة.

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

تطبيق واقعي: سياج حديقة الحيوان

Scale / مقياس :
1 Unit = 60 Meters



- **المشكلة:** نريد وضع سياج حول الحديقة. مقياس الرسم يقول: **1 وحدة = 60 مترًا.**
- **الخطوة 1: حساب المحيط بالوحدات**

مجموع الأضلاع: **10 + 7 + 3 + 4 + 4 + 3 + 4 + 7 = 42** وحدة.

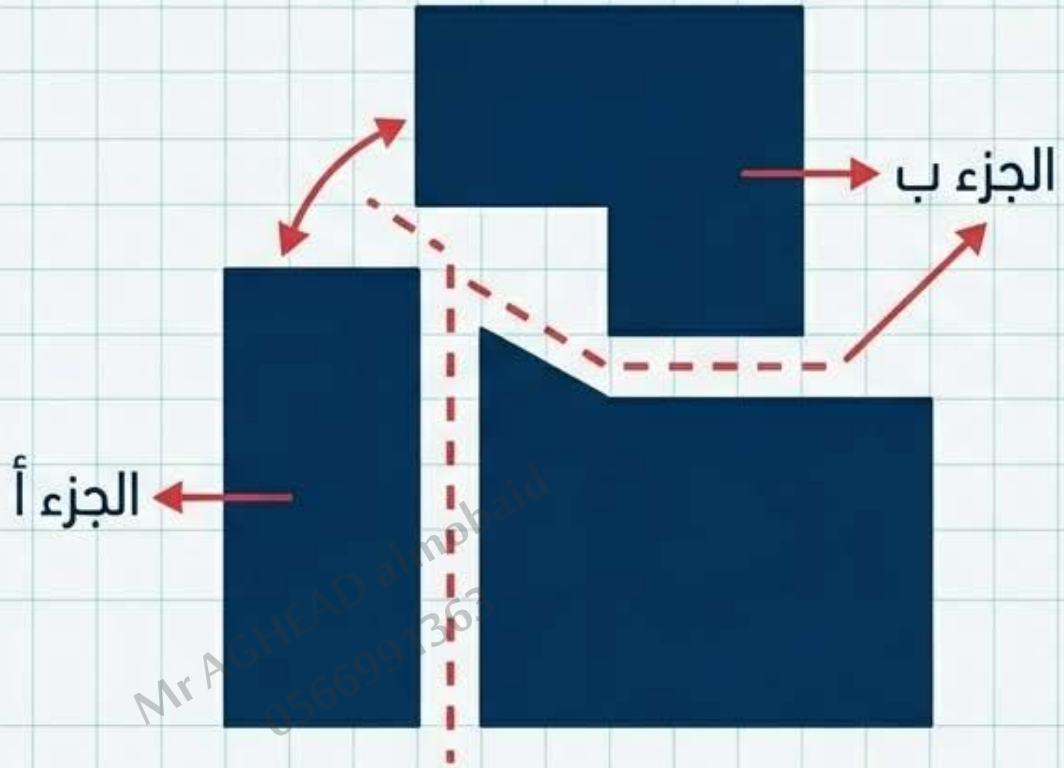
- **الخطوة 2:** التحويل إلى أمتار (الضرب في المقياس)

42 × 60 = **2520 مترًا.**

- **النتيجة:** نحتاج إلى **2520 مترًا** من السياج.

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

مقدمة في الأشكال المركبة

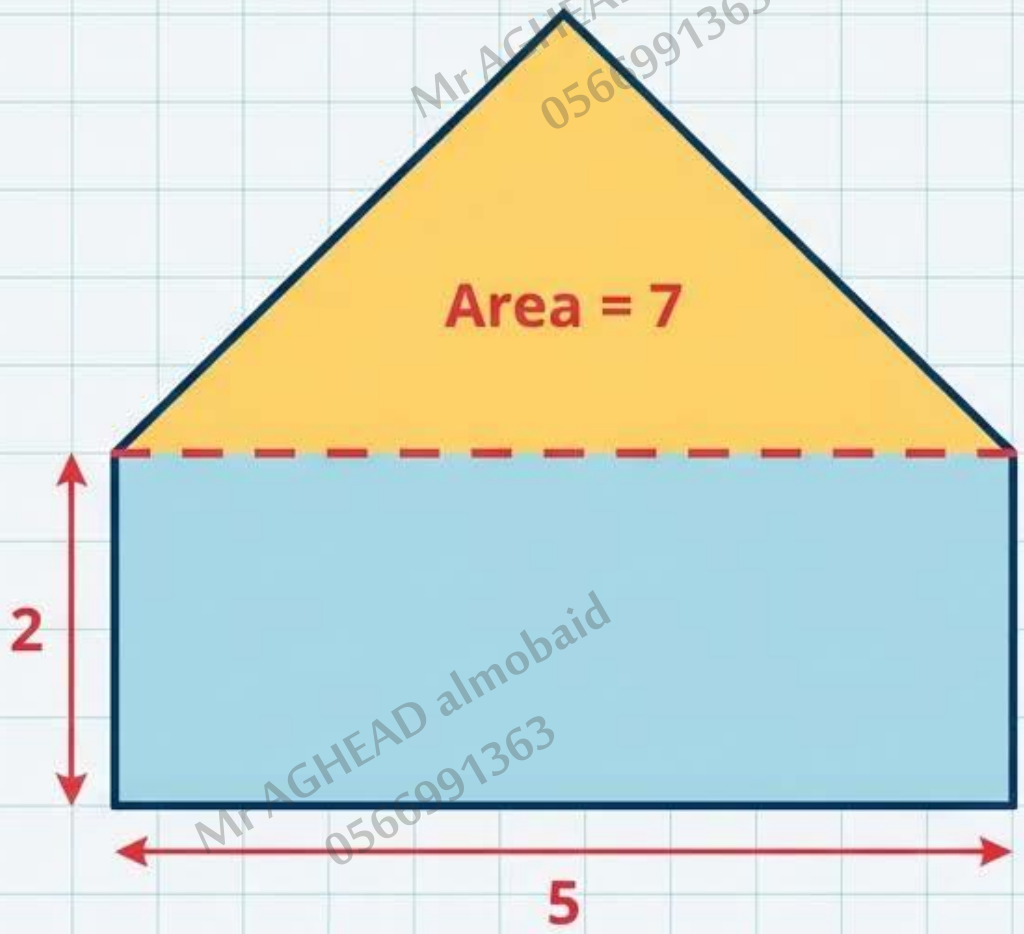


- **التعريف:** الشكل المركب (Composite Figure) هو شكل يتكون من اثنين أو أكثر من الأشكال البسيطة (مثل المستطيلات والمثلثات).
- **استراتيجية الحل:** التفكيك (Decomposition)

1. فكك الشكل إلى أجزاء تعرف قوانين مساحتها.
2. احسب مساحة كل جزء على حدة.
3. اجمع المساحات معًا.

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

مثال موجه: التفكيك والحساب



- **الشكل 1 (المستطيل):**

  الطول × العرض = 5 × 2 = 10 وحدات مربعة.

- **الشكل 2 (المثلث):**

  (من المعطيات) المساحة = 7 وحدات مربعة.

- **المساحة الكلية:**

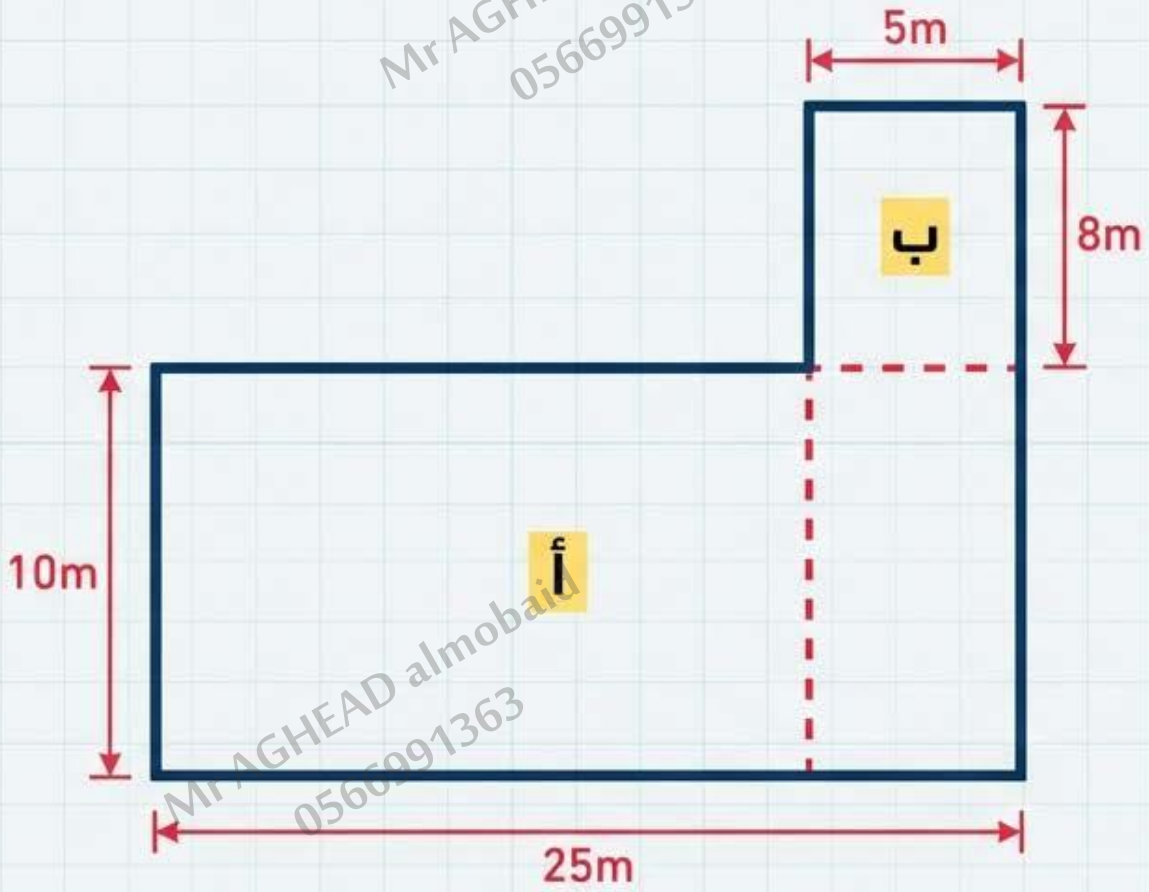
  مساحة المستطيل + مساحة المثلث

  10 + 7 = 17 وحدة مربعة.

ملاحظة: يمكن تقسيم الأشكال بطرق مختلفة، وستظل الإجابة النهائية كما هي!

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

تطبيق واقعي: مجمع المسابح



- **المهمة:** حساب مساحة أرضية المسبح لتبليطها.
- **التحليل:** الشكل مركب، نقوم بفصله إلى مستطيل كبير ومستطيل صغير للمدخل.
- **الحساب:**

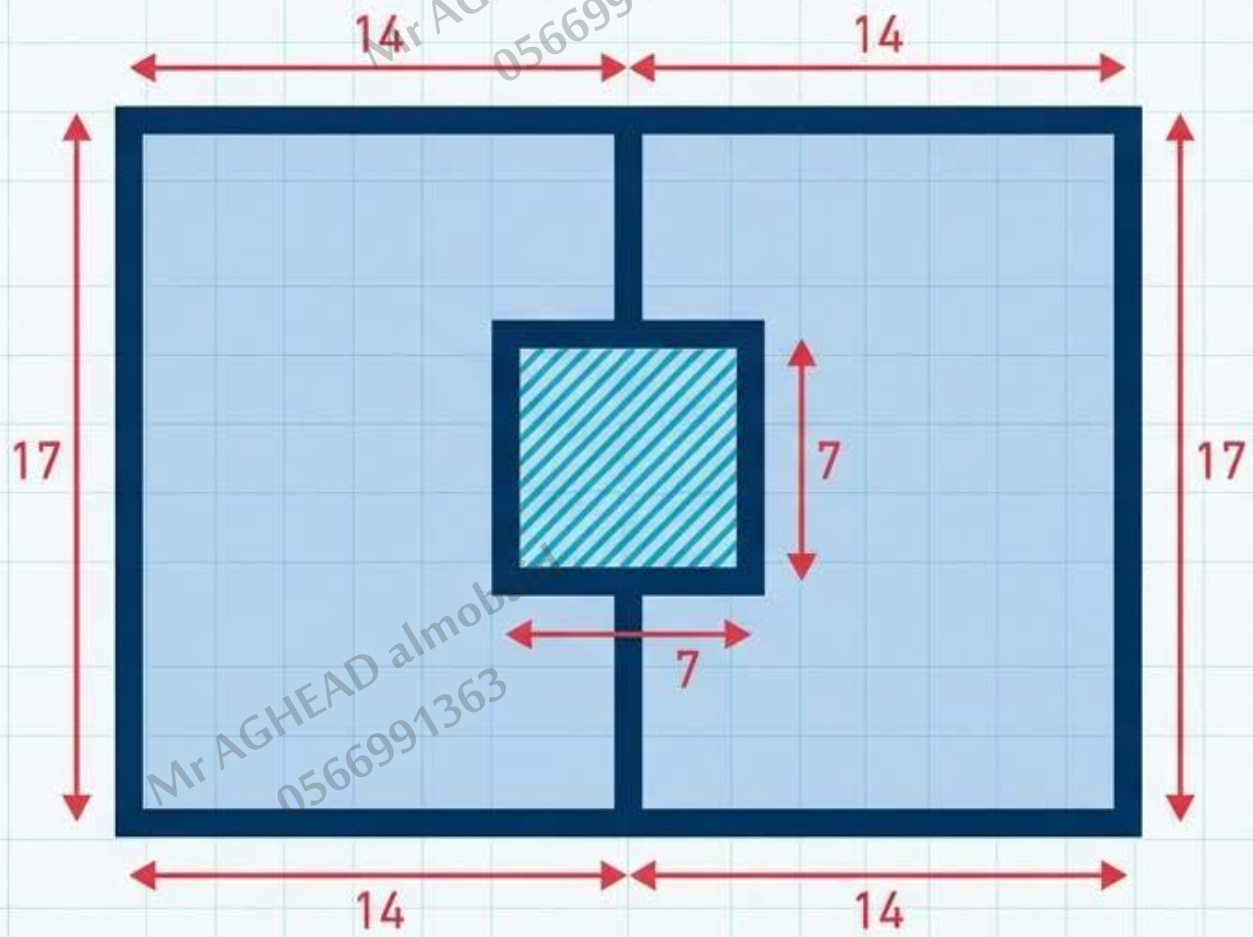
- مساحة (أ): مستطيل كبير.

- مساحة (ب): مستطيل المدخل.

- **المجموع: مساحة (أ) + مساحة (ب) = المساحة الكلية للأرضية.**

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

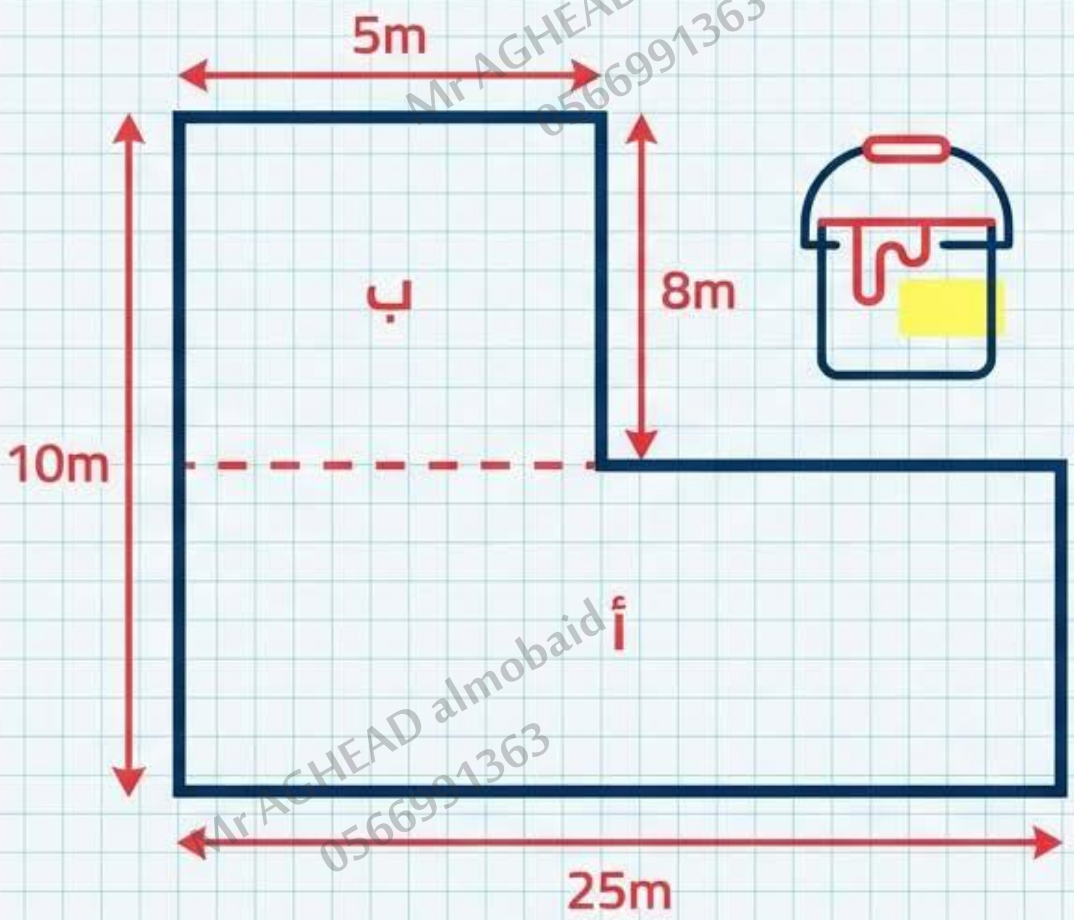
سيناريو الشقق والفناء المشترك



- القصة: حسام وحسان جاران يتشاركان فناءً.
- المعطيات:
  - مساحة كل شقة: $14 \times 17 = 238$ م^2.
  (المجموع للشقتين = 476).
  - مساحة الفناء: $7 \times 7 = 49$ م^2.
- حساب المساحة الإجمالية (دون تكرار):
  - مساحة الشقتين
  - مساحة الفناء المتداخلة
  - $476 - 49 = 427$ م^2.
- فائدة: هذا الحساب ضروري عند شراء السجاد أو البلاط للمبنى بالكامل.

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

الحساب المتقدم: تقدير التكلفة



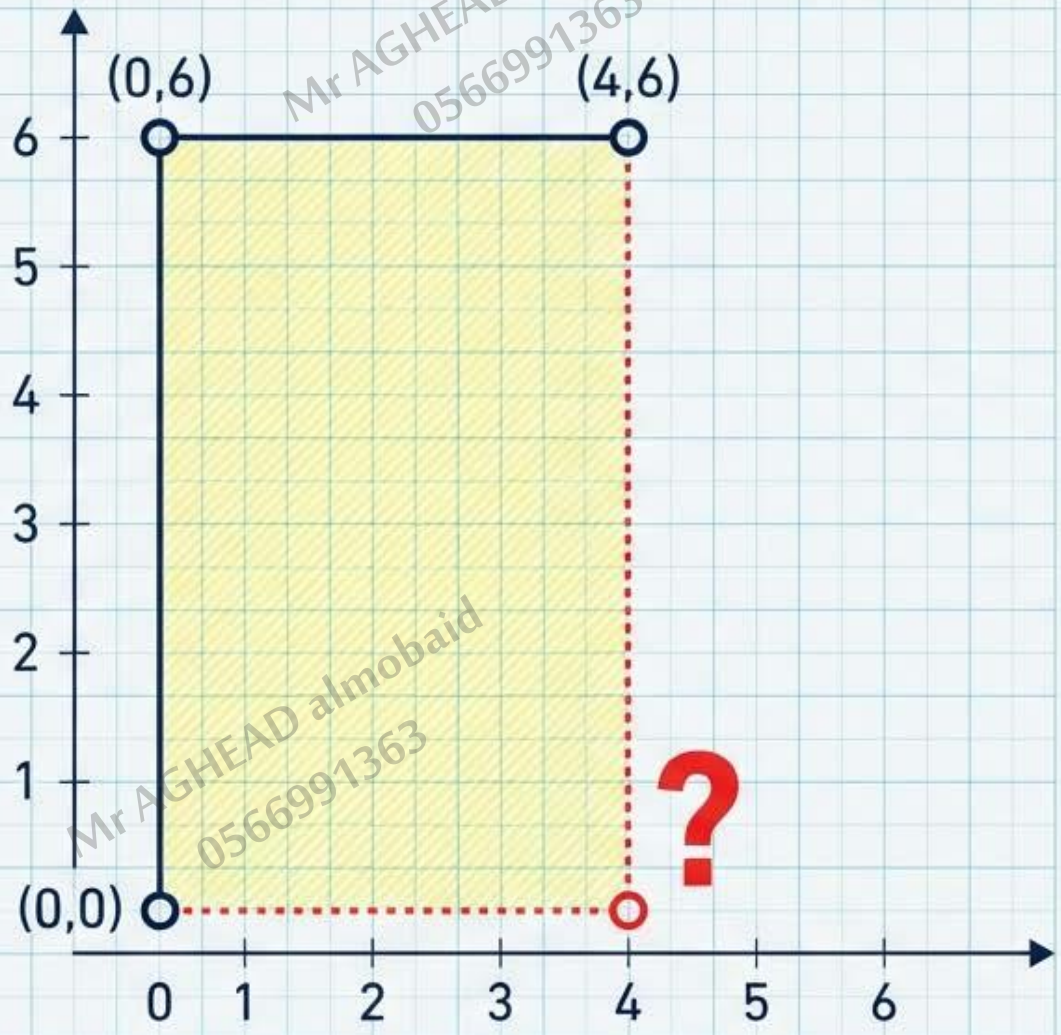
- **المهمة:** تبليط أرضية مطبخ على شكل حرف L.
- **الخطوات:**

1. **المساحة:** احسب المساحة الكلية للأرضية (m^2).
2. **الكمية:** إذا كان صندوق البلاط يغطي 2 m^2 ، كم صندوقًا نحتاج؟ **(المساحة ÷ 2)**.
3. **التكلفة:** عدد الصناديق × سعر الصندوق الواحد.

- **لماذا هذا مهم؟** هكذا يقوم المقاولون بتقدير تكلفة العمل!

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

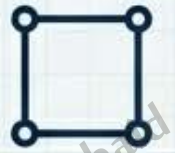
تحدي الإحداثيات المجهولة



- **اللغز:** لدينا مستطيل بثلاثة رؤوس معلومة: (0,0)، (0,6)، (4,6). أين الرأس الرابع؟
- **التفكير المنطقي:**
  - المستطيل له أضلاع متقابلة متساوية.
  - إحداثي X يجب أن يطابق النقطة في اليمين (4).
  - إحداثي Y يجب أن يطابق النقطة في الأسفل (0).
- **الحل:** النقطة المفقودة هي (4, 0).
- **المهارة:** الاستفادة من البنية الهندسية.

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

ملخص القوانين والاستراتيجيات

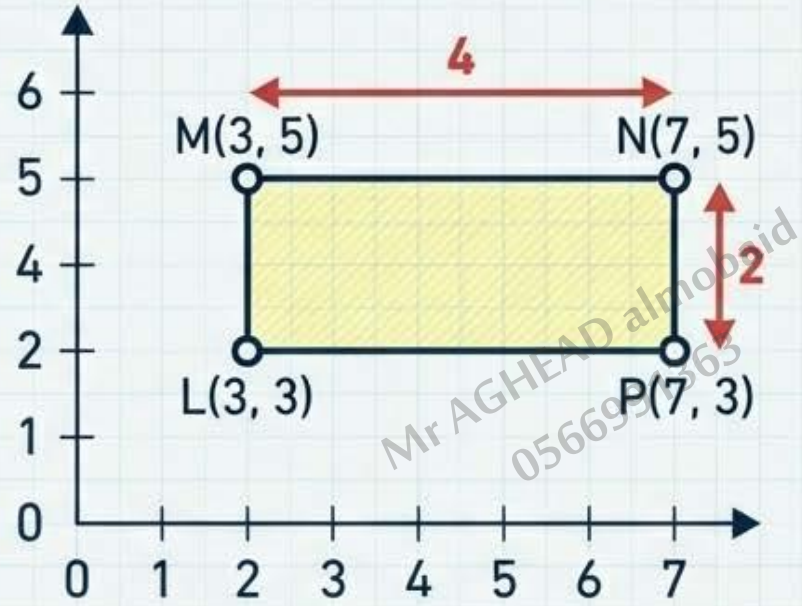
	**المسافة الأفقية (X)**	**نطرح** إحداثيات X (إذا تساوت Y).
	**المسافة الرأسية (Y)**	**نطرح** إحداثيات Y (إذا تساوت X).
	**مساحة المستطيل**	الطول × العرض.
	**مساحة المثلث**	0.5 × القاعدة × الارتفاع.
	**الأشكال المركبة**	استراتيجية: فكك <- احسب <- اجمع.

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

تحقق من فهمك

سؤال 1: أوجد محيط المستطيل ذي الرؤوس: L(3, 3), M(3, 5), N(7, 5), P(7, 3).

تلميح: الطول 4، العرض 2



سؤال 2: كيف تجد مساحة شكل مركب؟

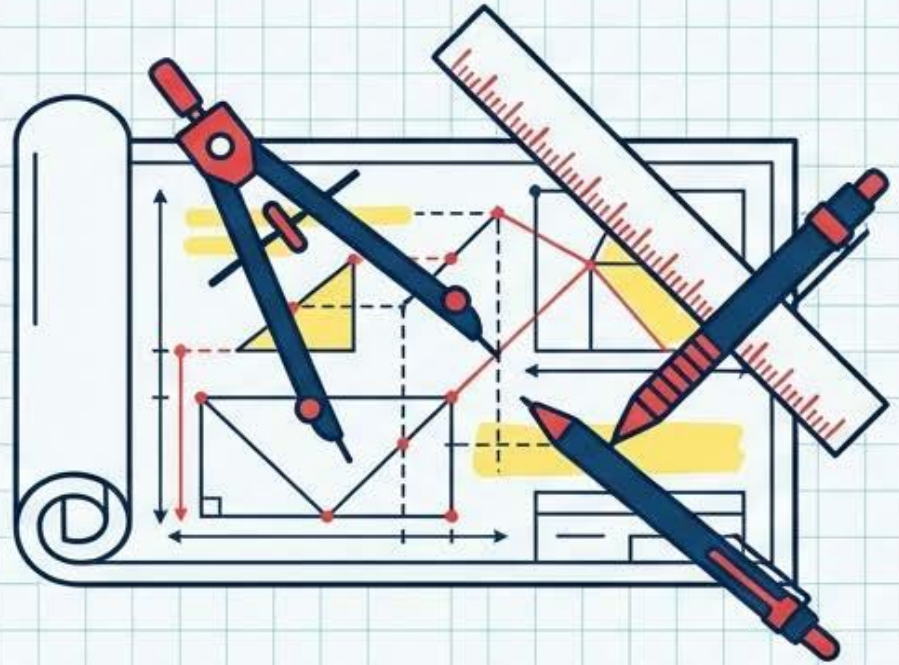
أ) تضرب جميع الأرقام.

ب) تفككه إلى أشكال بسيطة وتجمع مساحتها.

الإجابات: 1. المحيط 12 وحدة | **2.** الإجابة ب

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

الخاتمة



فكرة أخيرة: الهندسة الإحداثية هي الجسر بين الرسم على الورق والبناء على أرض الواقع.

نصيحة: استمر في التدريب على الشبكة، فكل شكل معقد هو مجرد مجموعة من الأشكال البسيطة!

إعداد: mr.aghead المصدر: منهج الصف السادس - McGraw Hill Education.

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

Mr AGHEAD almobaid
0566991363

الوحدة (10): الحجم ومساحة السطح

	عنوان الدرس	الصفحة
10-1+2	حجم المنشور المستطيل القاعدة + حجم المنشور الثلاثي	101
10-3+4	حجم الأشكال الهرمية + مساحة سطح منشور مستطيل القاعدة	117
10-5+6+7	مساحة سطح المنشور الثلاثي + مساحة سطح الأشكال الهرمية + الحجم ومساحة السطح للأشكال المركبة	133

لحجز مقعدك قم بالتواصل معنا
اضغط هنا: 0566991363

للتواصل على الرقم: 0566991363

Mr AGHEAD almobaid
0566991363



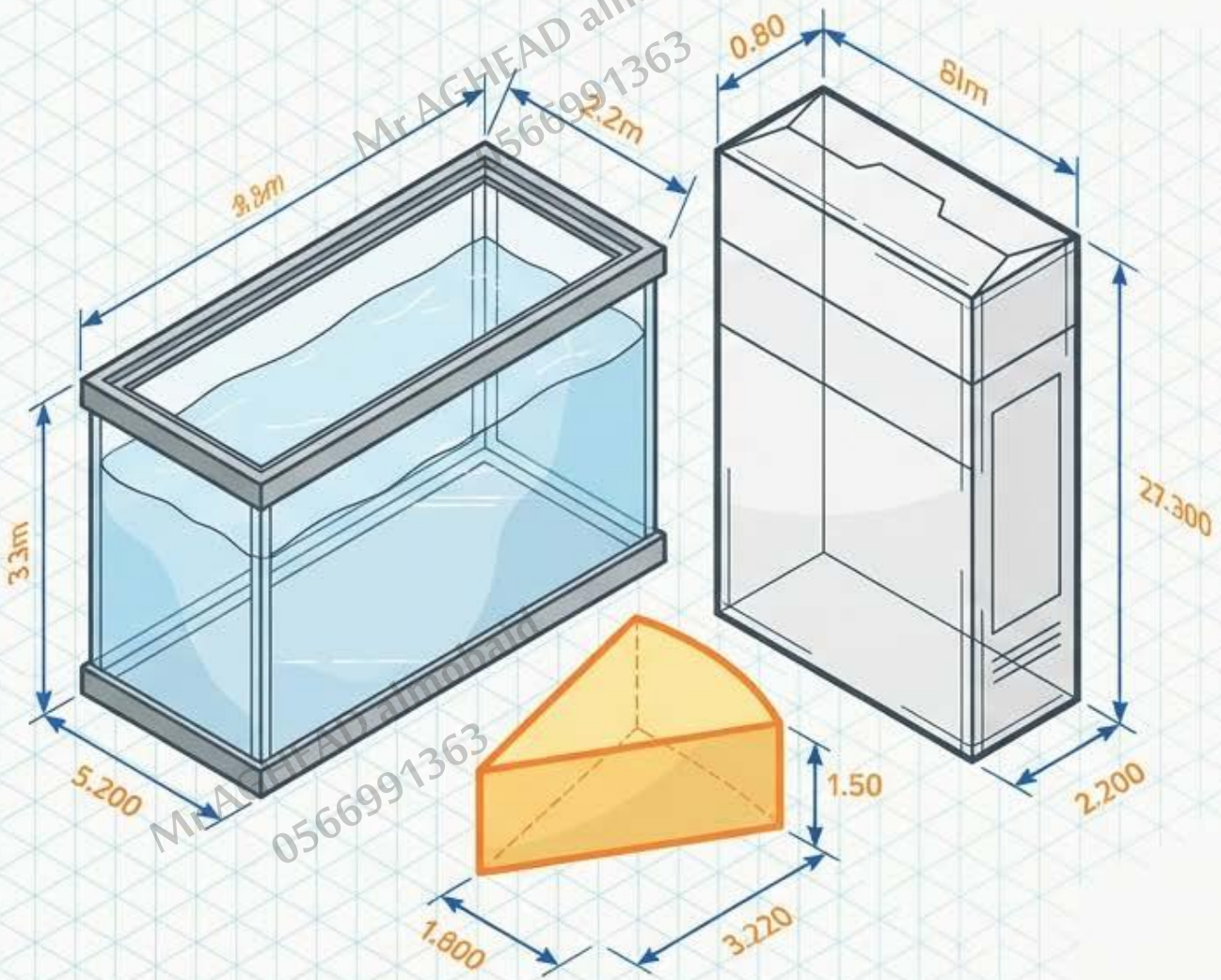
Mr Aghead Almobaid
0566991363

الوحدة (10): الحجم ومساحة السطح

01/02 الدرسان الأول والثاني:
حجم المنشور المستطيل القاعدة
وحجم المنشور الثلاثي

لا تتردد في التواصل معنا
قم بمسح رمز الـQR

لحجز مقعدك قم بالتواصل معنا
اضغط هنا: 0566991363



الحجم: دليل البناء والقياس

للمنشور المستطيل والمنشور الثلاثي

إعداد: mr.aghead

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

الأساسيات:
ما هو الحجم؟

الحجم هو مقدار الفراغ داخل شكل ثلاثي الأبعاد.

وحدة القياس: **الوحدات المكعبة**

cm^3 m^3



تخيّل أنك تملأ هذا الحوض **بالماء**. كمية **الماء اللازمة هي الحجم.**



1 وحدة مكعبة

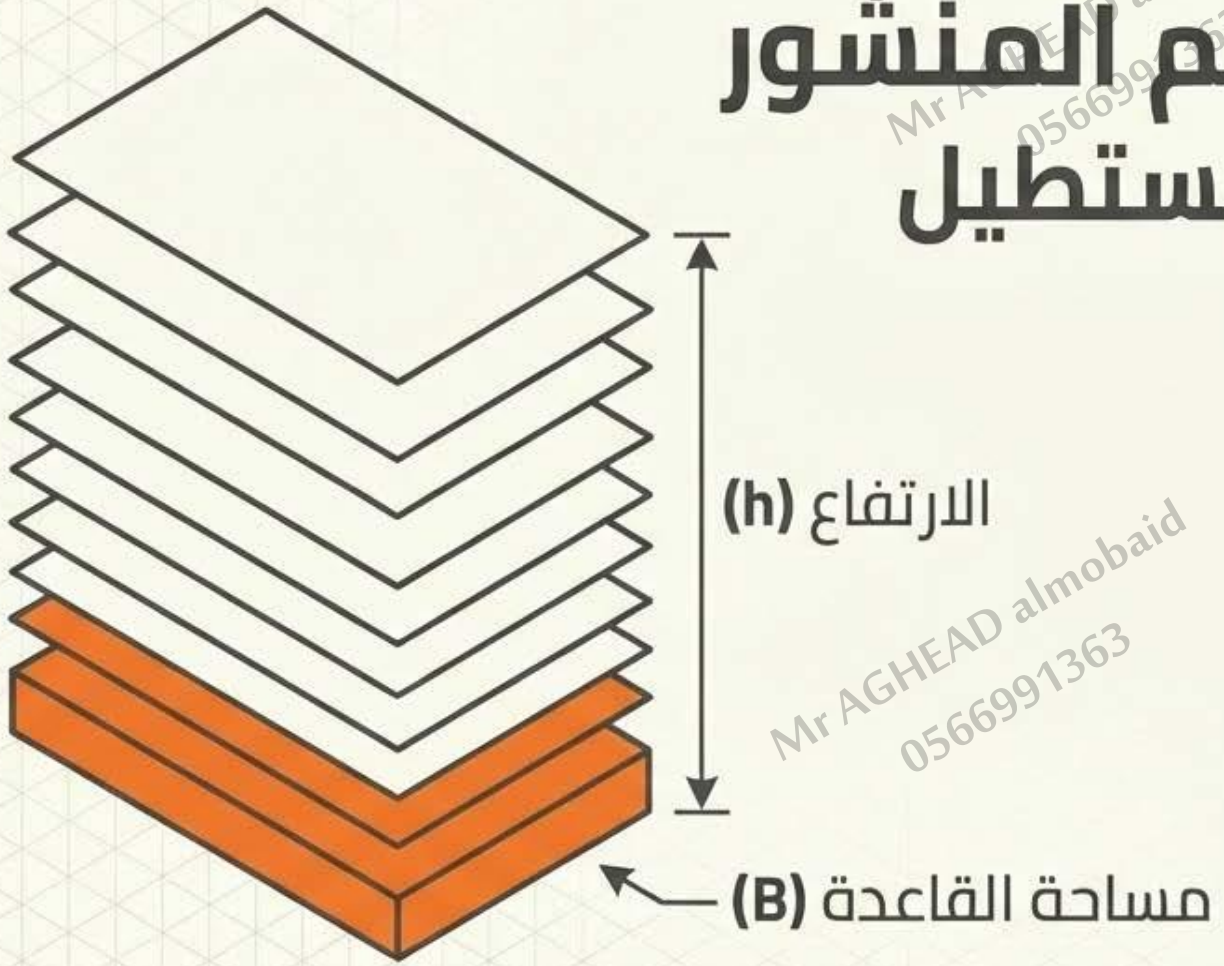
Mr AGHEAD almobaid 0566991363

الأداة الأولى:
حجم المنشور المستطيل

$$V = \ell \times w \times h$$

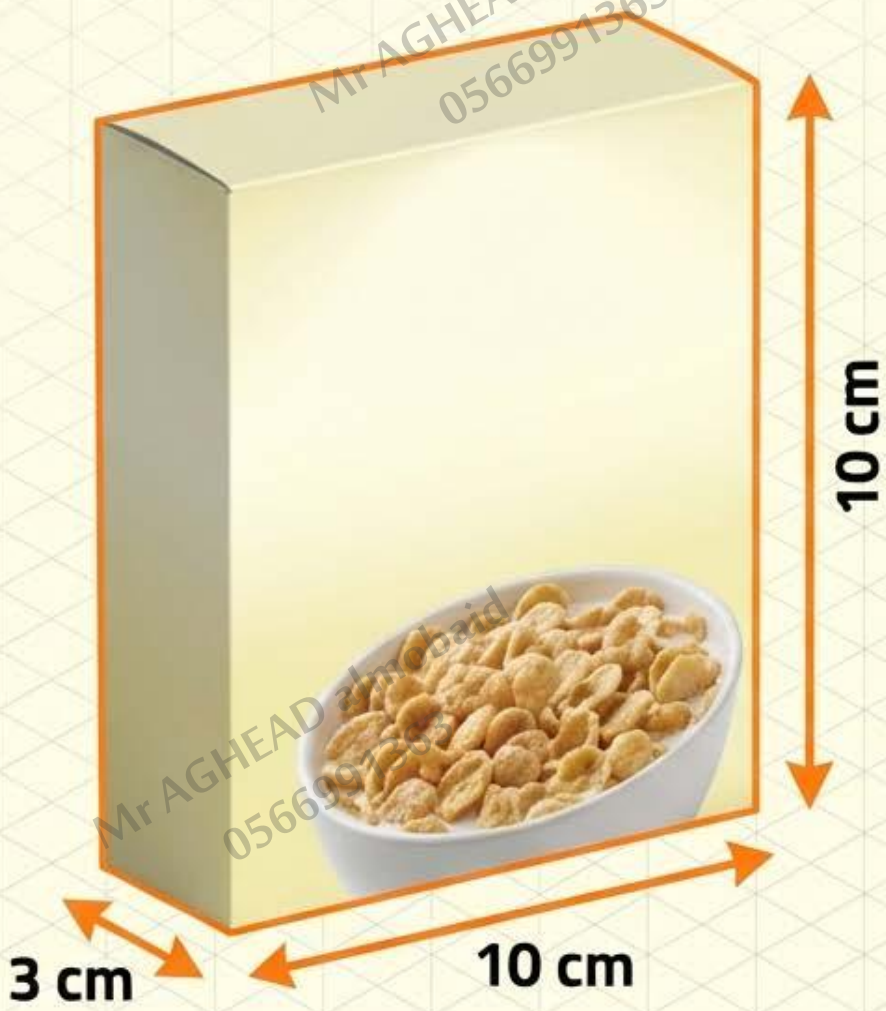
$$V = B \times h$$

القاعدة (B) هي حاصل
ضرب الطول × العرض



Mr AGHEAD almobaid
0566991363

مثال عملي: علبة الحبوب



القانون:

$$V = \ell \times w \times h$$

التعويض:

$$V = 10 \times 3 \times 10$$

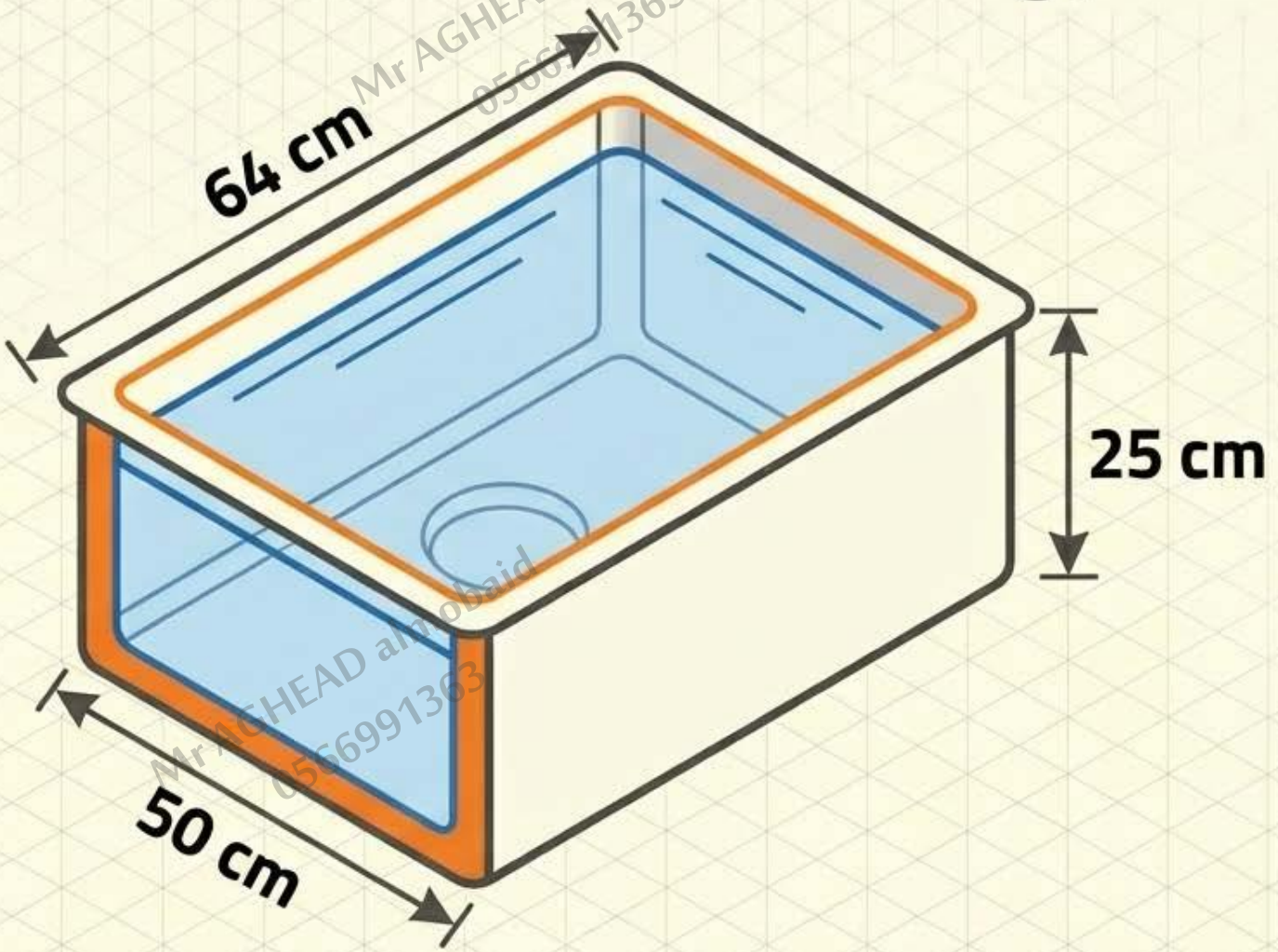
الحل:

$$V = 300\ cm^3$$

تحقق من إجابتك: الأرقام منطقية والوحدة مكعبة.

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

حساب السعة: حوض المطبخ



المسألة: ما كمية الماء التي يمكن أن يحتويها الحوض؟

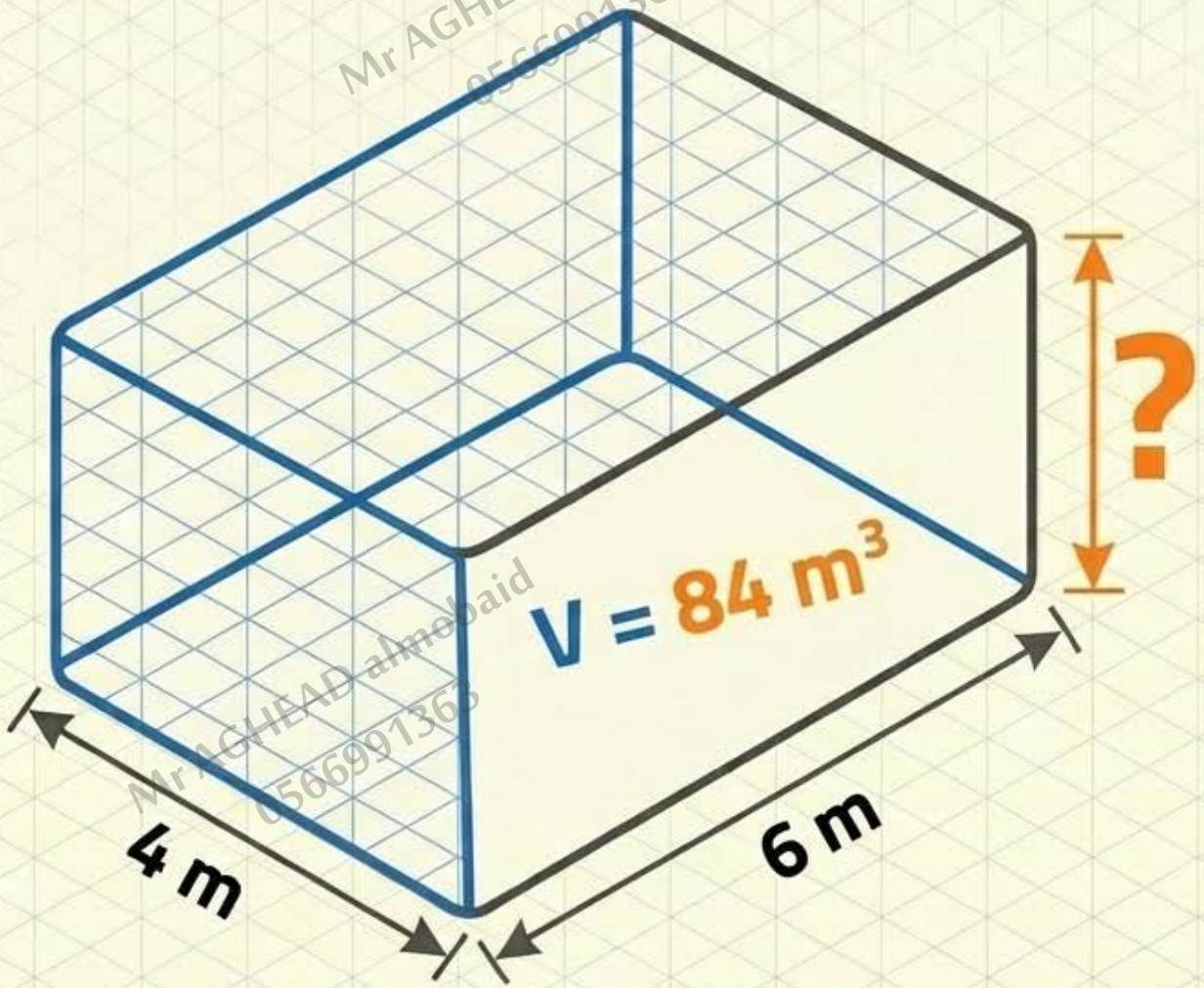
$$V = 64 \times 50 \times 25$$

$$V = 80{,}000\ cm^3$$

الحجم يساعدنا في تصميم الخزانات والأحواض.

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

التحدي العكسي: إيجاد البعد المجهول



نكتب القانون:

$$84 = 6 \times 4 \times h$$

نبسط:

$$84 = 24 \times h$$

نقسم:

$$h = 84 \div 24$$

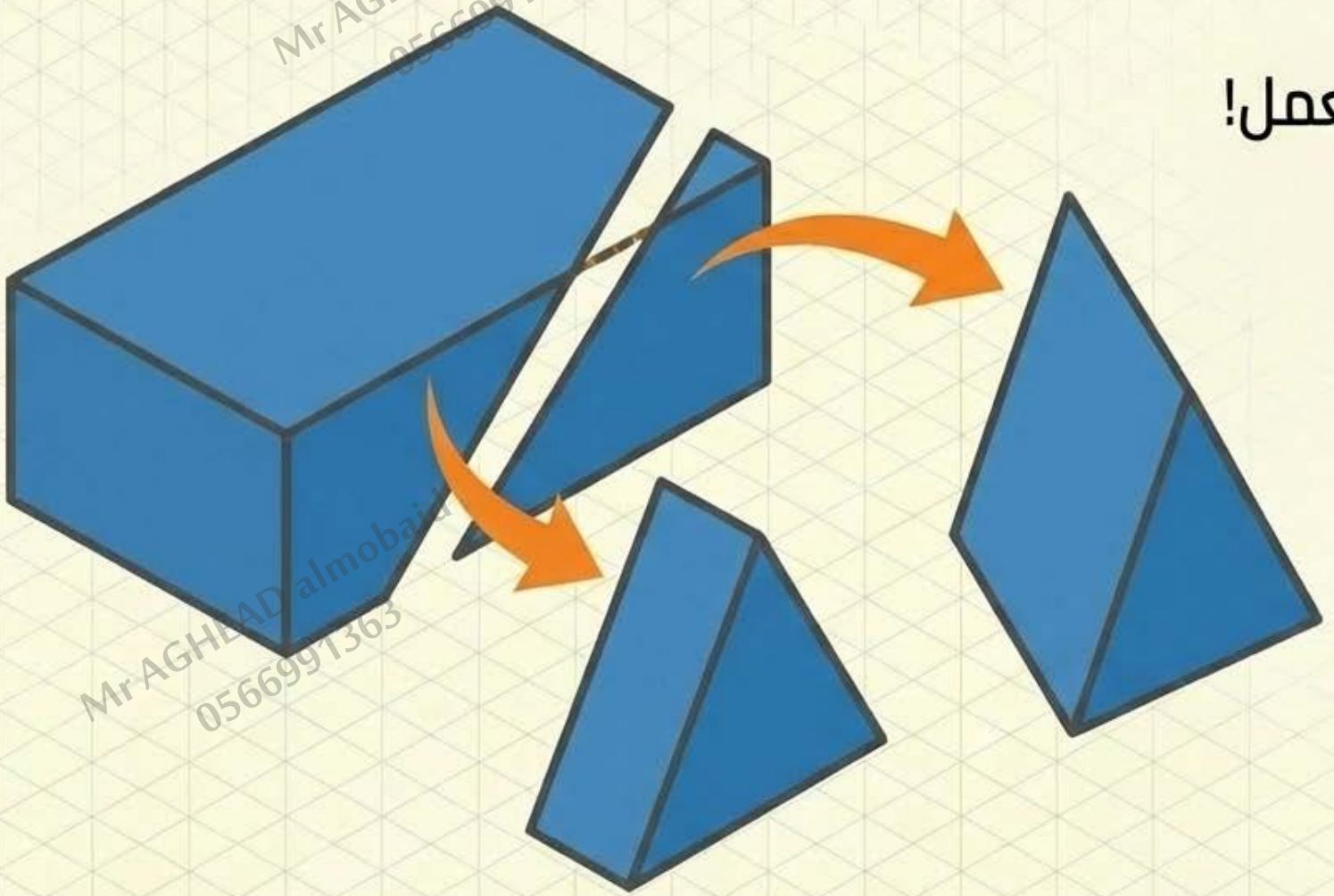
الناتج:

$$h = 3.5 \text{ m}$$

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

الأداة الثانية: تغيير شكل القاعدة

القانون $V = B \times h$ لا يزال يعمل!

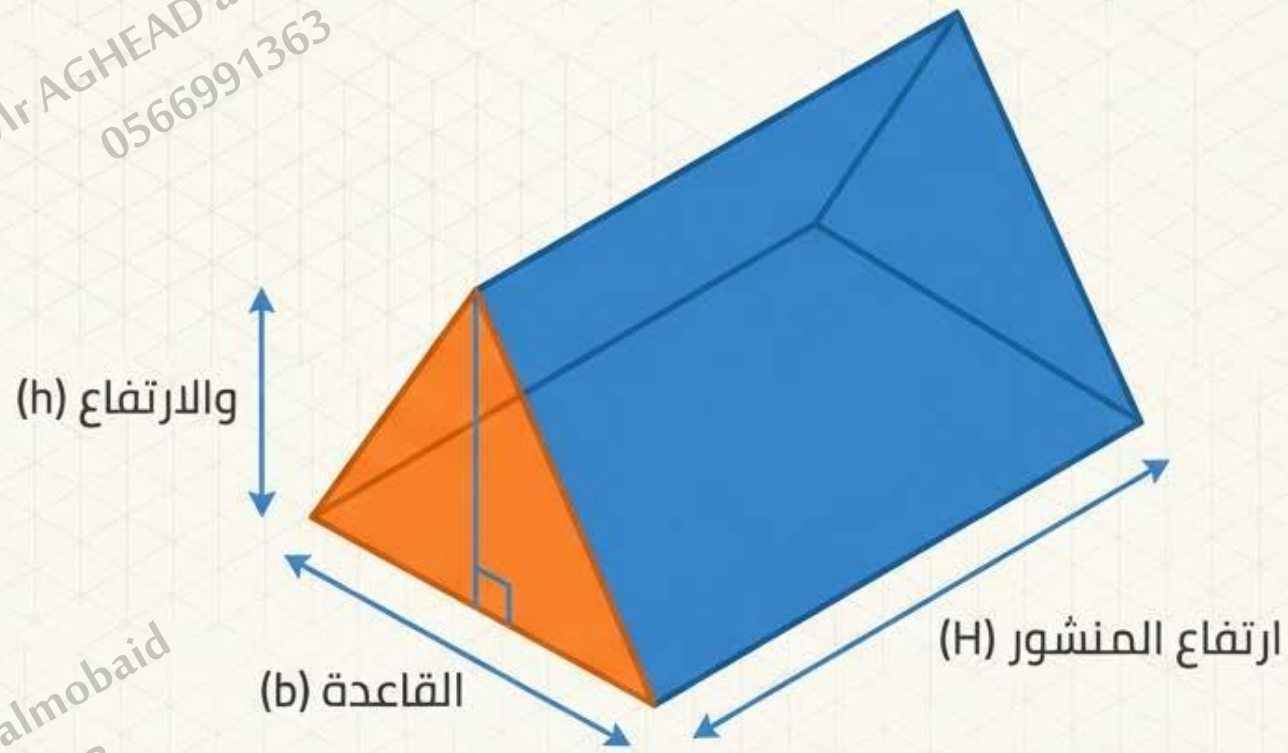


في السابق:
القاعدة (B)
كانت مستطيلًا.

الآن: القاعدة (B)
هي مثلث.

Mr AGHEAD almobaid
0566991363

معادلة المنشور الثلاثي

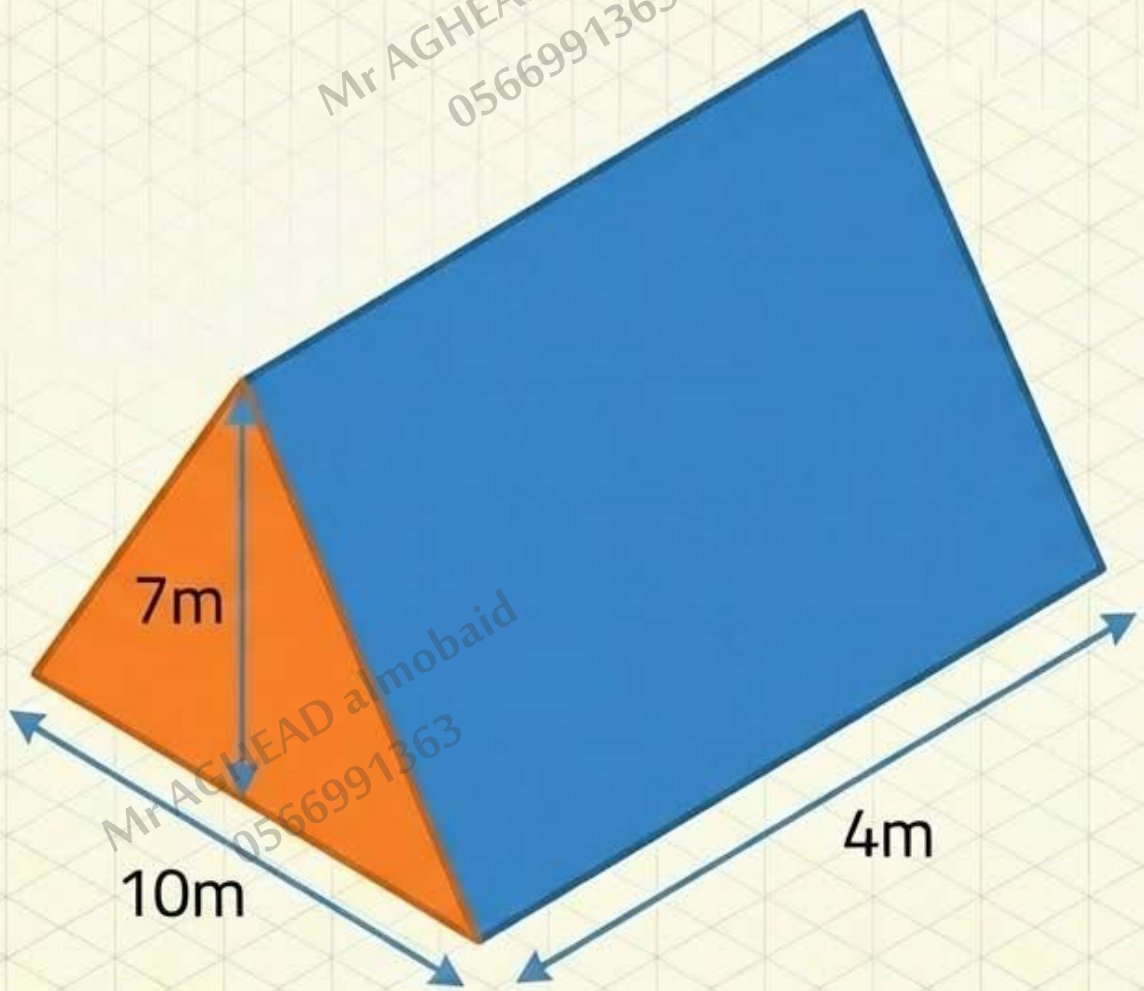


$$V = \left(\frac{1}{2} \times b \times h\right) \times H$$

انتبه: احسب مساحة المثلث أولاً, ثم اضرب في طول المنشور.

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

مثال هندسي: منحدر التزلج



مساحة القاعدة (المثلث):

$$\text{Area} = \frac{1}{2} \times 10 \times 7 = 35\ m^2$$

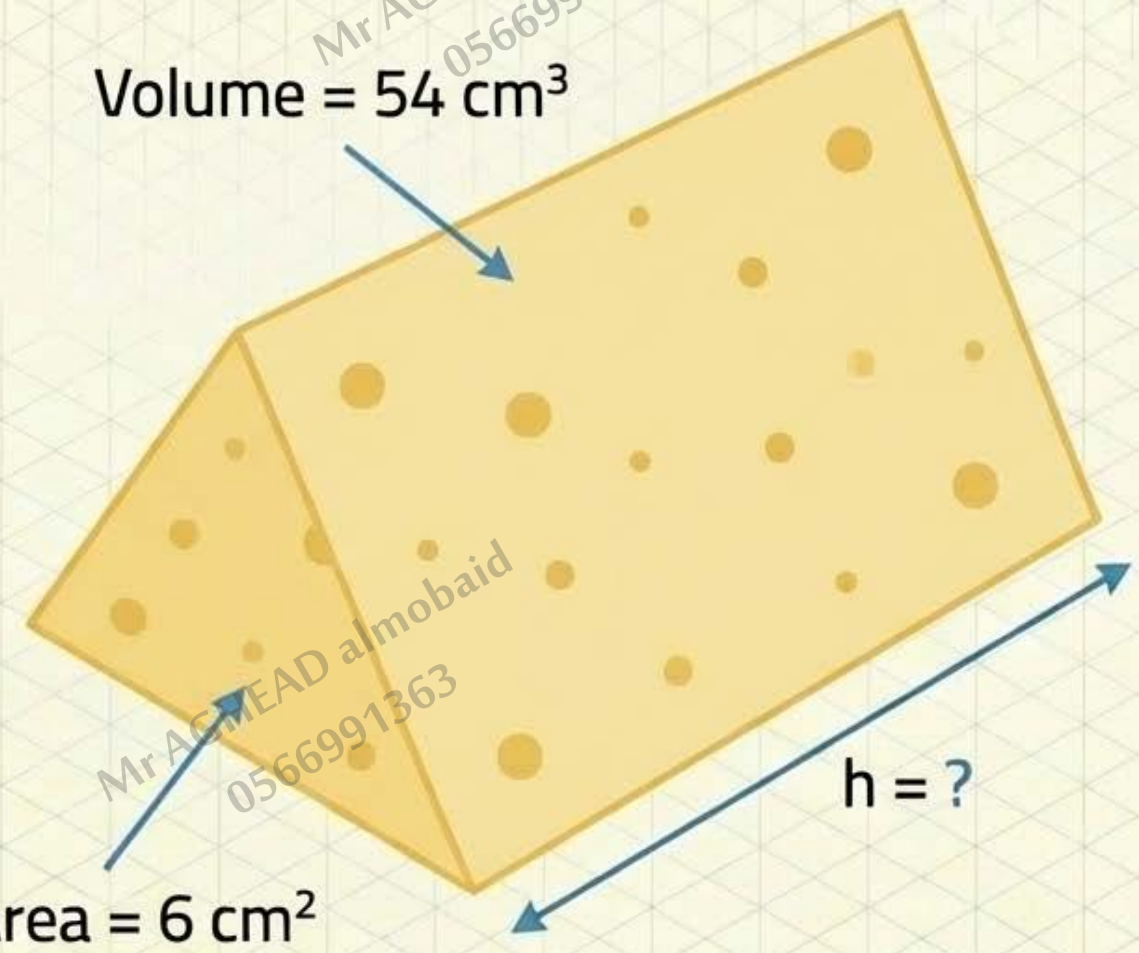
الحجم الكلي:

$$V = 35 \times 4$$

$$V = 140\ m^3$$

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

دقة القياس: قطعة الجبن



لدينا الحجم, نريد الارتفاع.

$$54 = 6 \times h$$

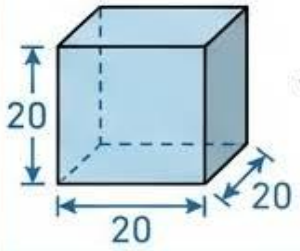
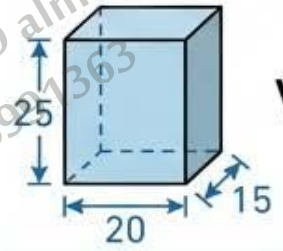
$$h = 54 \div 6$$

$$h = 9 \text{ cm}$$

Mr AGHEAD almobaid
0566991363

أيهما أكبر؟ معضلة الفشار



علبة منى	علبة هدى
20 × 20 × 20	20 × 15 × 25
 V = 8,000 cm³	 V = 7,500 cm³

علبة منى أكبر، رغم أن علبة هدى أطول! الرياضيات لا تكذب.

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

لوجستيات:
اختيار شاحنة النقل

المهمة: نقل 36 متر مكعب من الأثاث.

النوع	الأبعاد (م)	الحجم ($م^3$)
فان	3 x 2.5 x 2	15
شاحنة صغيرة	3.1 x 2.75 x 2.5	21.3
شاحنة كبيرة	4.5 x 2.75 x 2.2	27.2

الشاحنة الكبيرة (27.2) لا تكفي! نحتاج شاحنة أكبر أو نقلتين.

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

ملخص القوانين



المنشور الثلاثي

$$V = \left(\frac{1}{2} b\, h\right) \times H$$



المنشور المستطيل

$$V = l \times w \times h$$

القاعدة الذهبية: دائماً حدد مساحة القاعدة (B) أولاً.

Mr AGHEAD almobaid 0566991363



اختبر فهمك

مكعب البطيخ

أبعاده: 25 × 20 × 22

١١٬٠٠٠ سم٣

منحدر الكرسي

مساحة القاعدة: 37.4, الطول: 5

١٨٧ سم٣

هل حصلت على نفس الإجابات؟

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

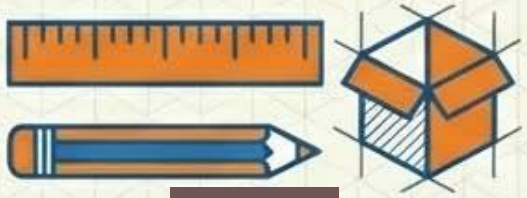
Mr AGHEAD almobaid
0566991363

أنت الآن خبير في الحجم!

من علب الحبوب إلى شاحنات النقل, الرياضيات هي أداتك لقياس العالم.

Mr AGHEAD almobaid
0566991363
Mr AGHEAD almobaid
0566991363
Mr AGHEAD almobaid
0566991363

mr.aghead



Mr AGHEAD almobaid
0566991363



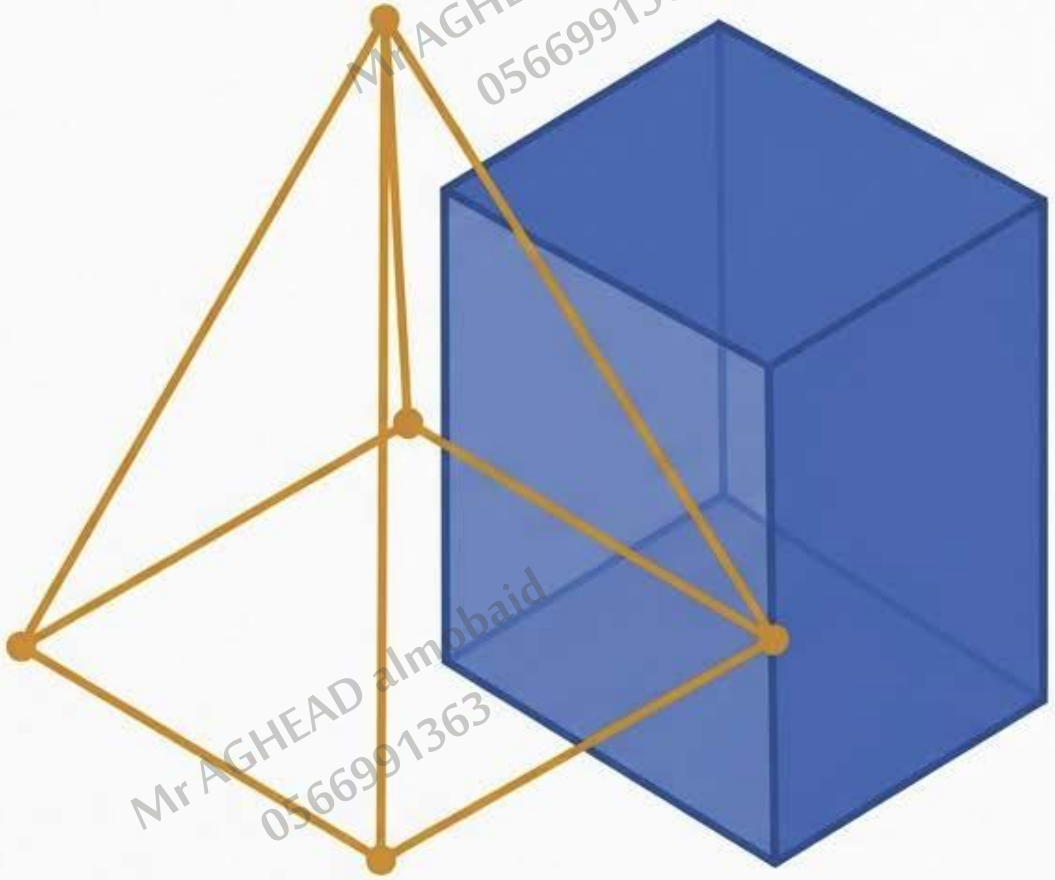
Mr Aghead Almobaid
0566991363

الوحدة (10): الحجم ومساحة السطح

03/04 الدرسان الثالث والرابع: حجم الأشكال الهرمية ومساحة سطح منشور مستطيل القاعدة

لا تتردد في التواصل معنا
قم بمسح رمز الـQR

لحجز مقعدك قم بالتواصل معنا
اضغط هنا: 0566991363



Mr AGHEAD almobaid
0566991363

الوحدة 10: الحجم ومساحة السطح

الدليل المرئي الشامل للطالب

إعداد: mr.aghead

خارطة الطريق: الفرق بين الحجم والمساحة

الحجم (Volume)



مقدار الحيز الموجود داخل شكل ثلاثي الأبعاد.

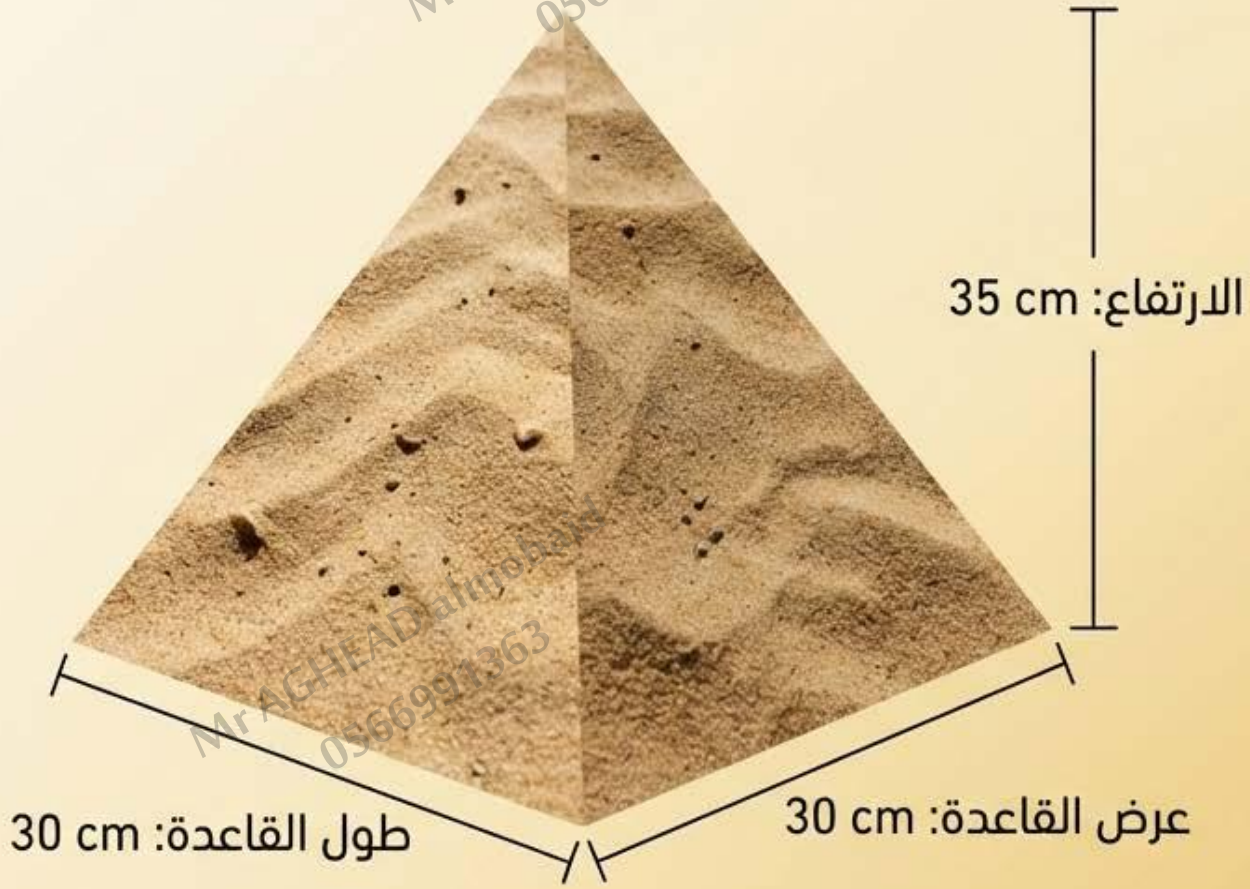
مساحة السطح (Surface Area)



مجموع مساحات الأوجه التي تغطي الشكل من الخارج.

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

سيناريو واقعي: المنحوتات الرملية

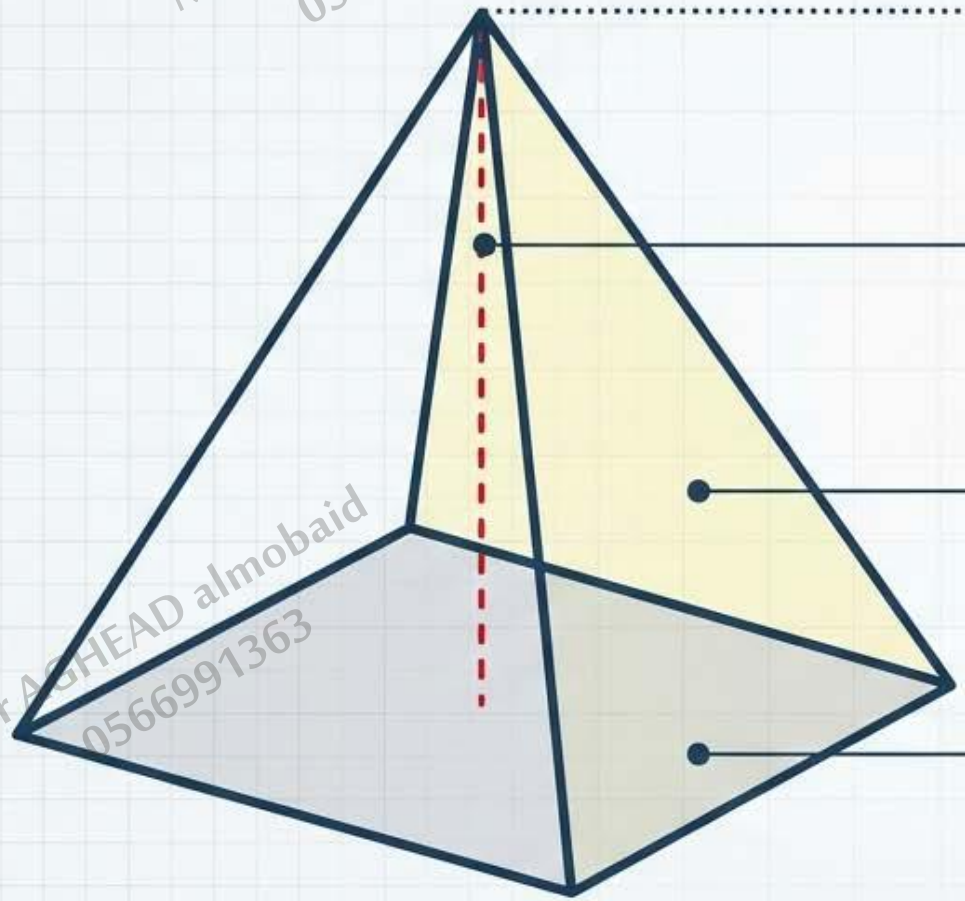


يساعد محمد والدته في بناء منحوتة رملية على الشاطئ على شكل هرم مربع القاعدة.

كيف نحسب كمية الرمل اللازمة لملء هذا الهرم؟

Mr AGHEAD almobaid
0566991363

تشريح الهرم



الرأس (Vertex)

النقطة التي تلتقي فيها الأوجه الجانبية.

الارتفاع (Height)

المسافة من الرأس العمودي إلى القاعدة.

الوجه الجانبي (Lateral Face)

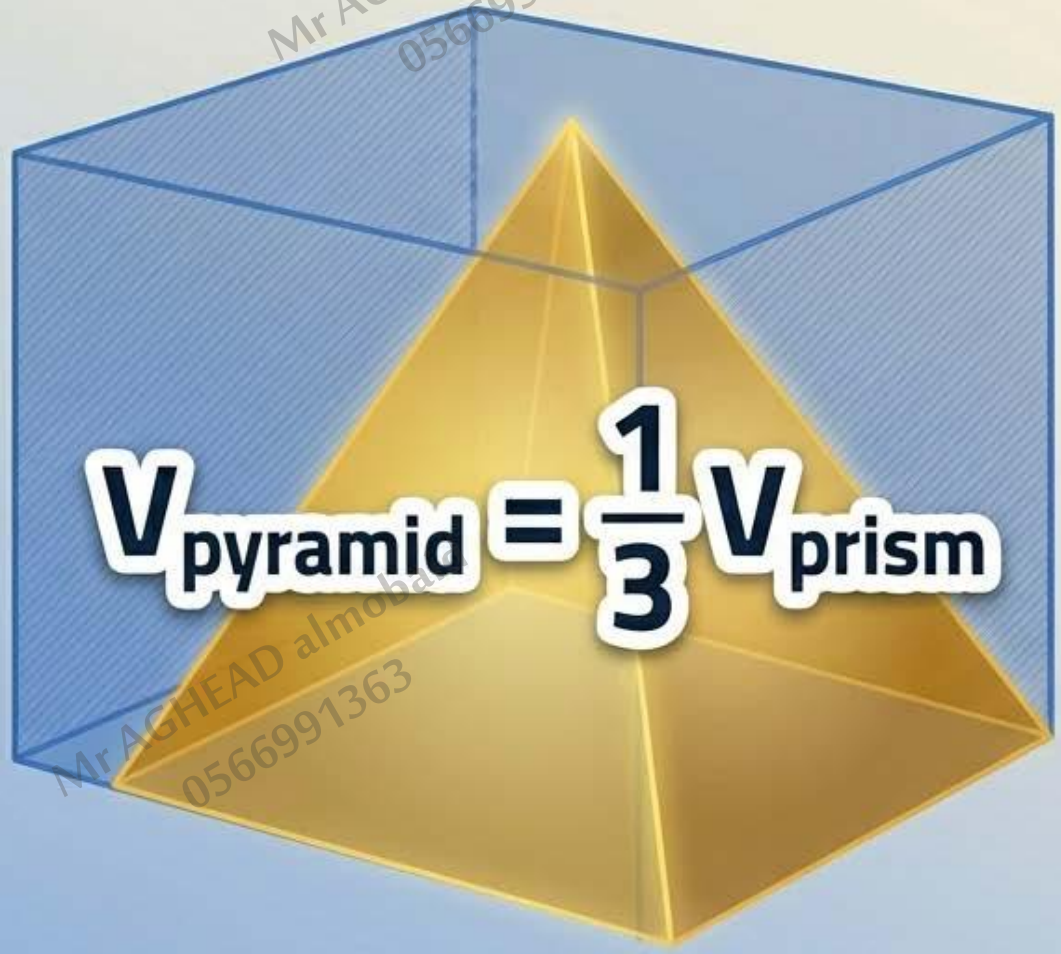
أي وجه غير القاعدة. تلتقي الوجوه الجانبية عند الرأس.

القاعدة (Base)

الوجه السفلي الذي يرتكز عليه الهرم.

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

العلاقة الذهبية: المنشور مقابل الهرم



حجم الهرم يساوي 1/3 حجم المنشور الذي له نفس القاعدة والارتفاع.

حجم المنشور	حجم الهرم
$B \times h$	$\frac{1}{3} B \times h$

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

حل مسألة المنحوتة الرملية



1. مساحة القاعدة (B): بما أن القاعدة مربعة، نضرب الطول في العرض.

$$30 \times 30 = 900 \text{ cm}^2$$



2. تطبيق قانون الحجم:

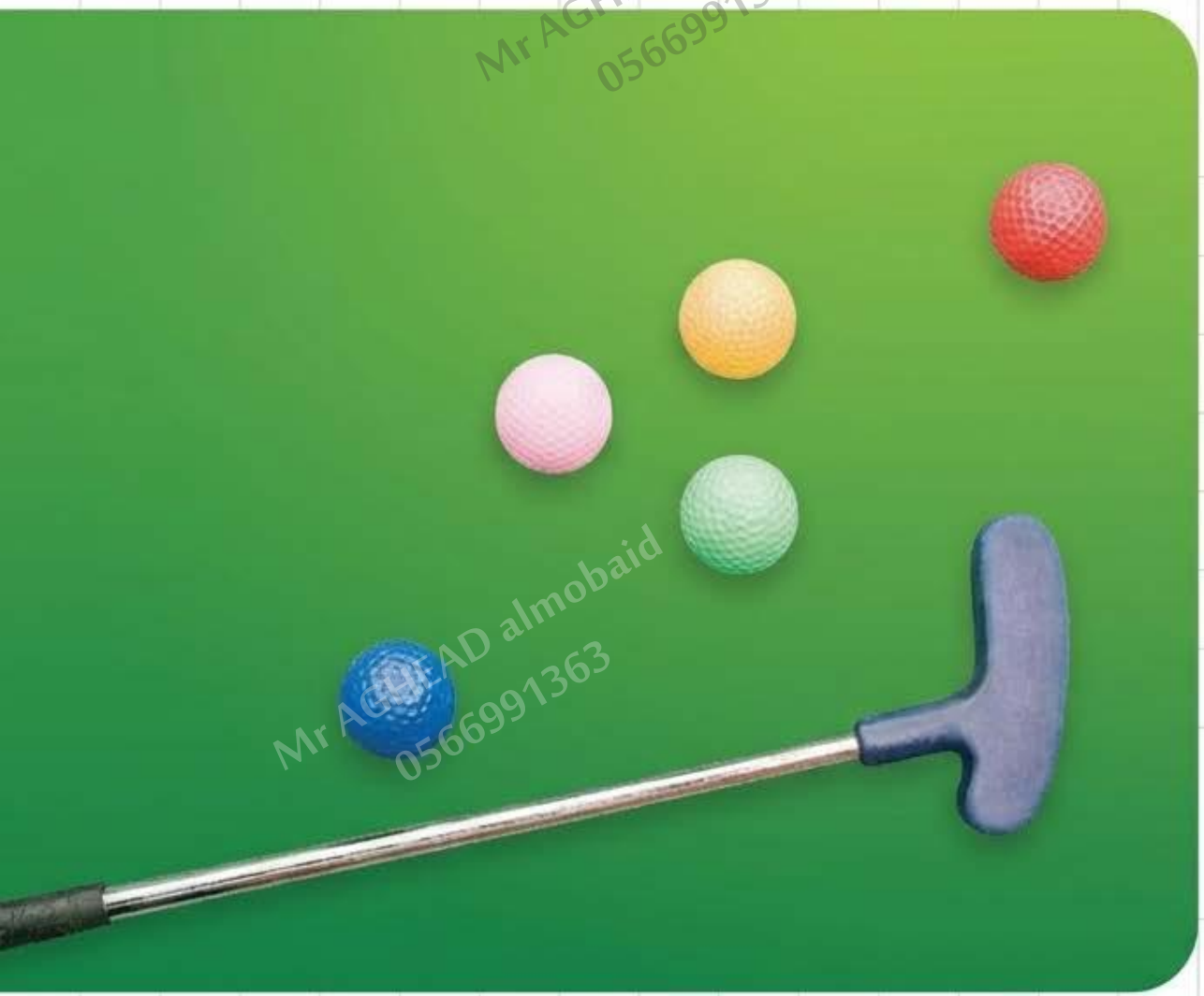
$$V = \frac{1}{3} \times 900 \times 35$$

3. حساب الناتج:

$$\frac{1}{3} \times 900 = 300 \longrightarrow 300 \times 35 = 10{,}500$$

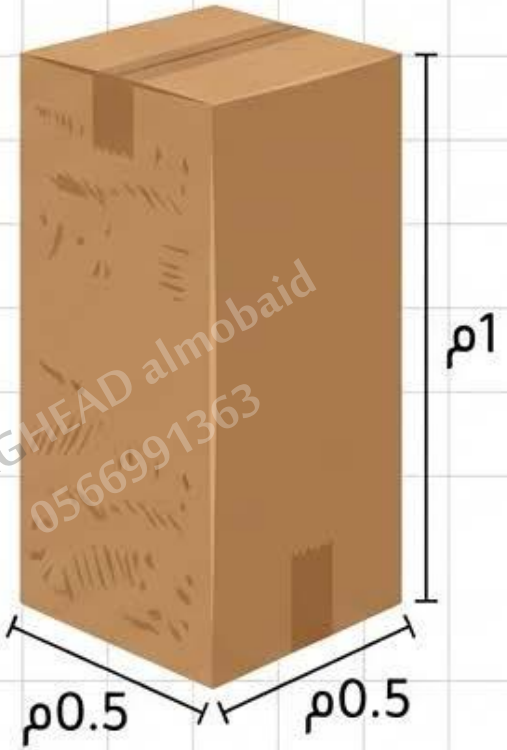
حجم الرمل اللازم هو $10{,}500 \text{ cm}^3$

Mr AGHEAD almobaid 0566991363



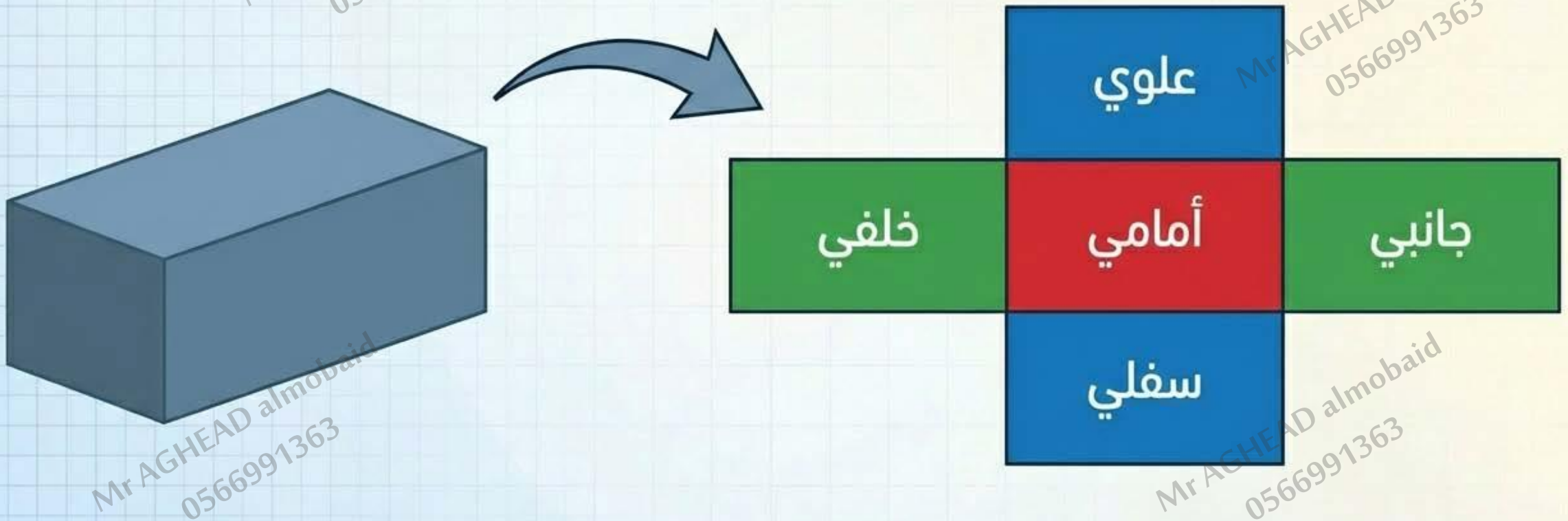
رشيد يحزم صناديق مضارب الجولف الصغيرة.

لا نحسب ما بداخل الصندوق، بل نحسب مساحة الورق المقوى اللازم لصنعه.



Mr AGHEAD almobaid
0566991363

المخطط الشبكي: من ثلاثي إلى ثنائي الأبعاد



مساحة سطح المنشور تتمثّل في مجموع مساحات الأوجه الخاصة به.

Mr AGHEAD almobaid
0566991363

تفصيل الصيغة: مساحة السطح

$$SA = 2lw + 2lh + 2wh$$

- $2lw$: مساحة القاعدة العلوية والسفلية
- $2lh$: مساحة الوجهين الأمامي والخلفي
- $2wh$: مساحة الجانبين الأيمن والأيسر

نضرب في 2 لأن كل وجه له وجه مقابل يطابقه.

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

تطبيق عملي: حساب مساحة الصندوق

الطول (l) = 0.5

العرض (w) = 0.5

الارتفاع (h) = 1

$$SA = 2(0.5 \times 0.5) + 2(0.5 \times 1) + 2(0.5 \times 1)$$

$$SA = 2(0.25) + 2(0.5) + 2(0.5)$$

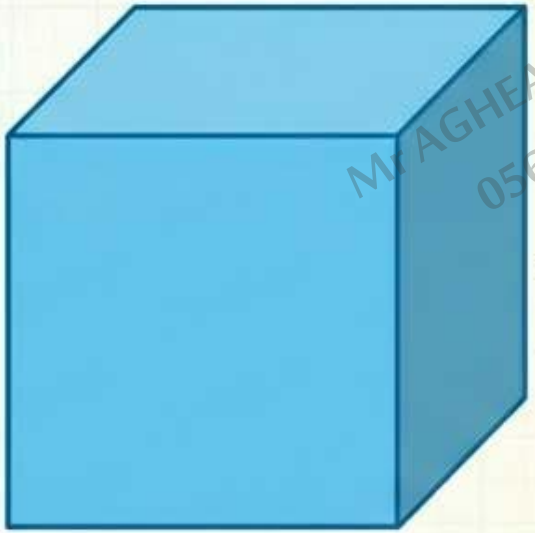
$$SA = 0.5 + 1 + 1$$

$$SA = 2.5\ m^2$$

نحتاج إلى 2.5 متر مربع من المواد لصنع صندوق واحد.

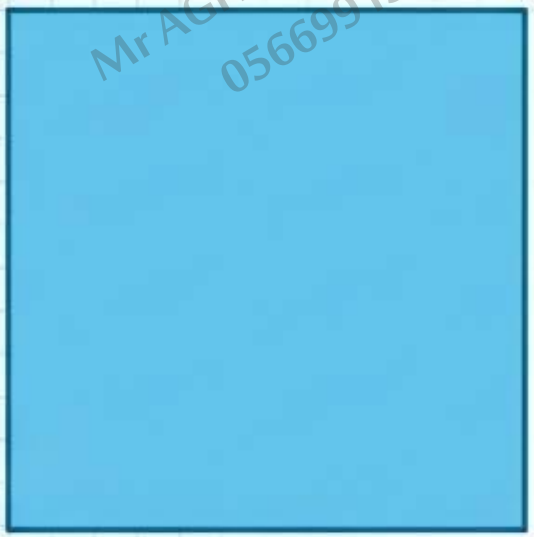
Mr AGHEAD almobaid 0566991363

مراعاة الدقة في الرياضيات



وحدة مكعبة (Cubic Unit)

الحجم = داخل الشكل (m^3)



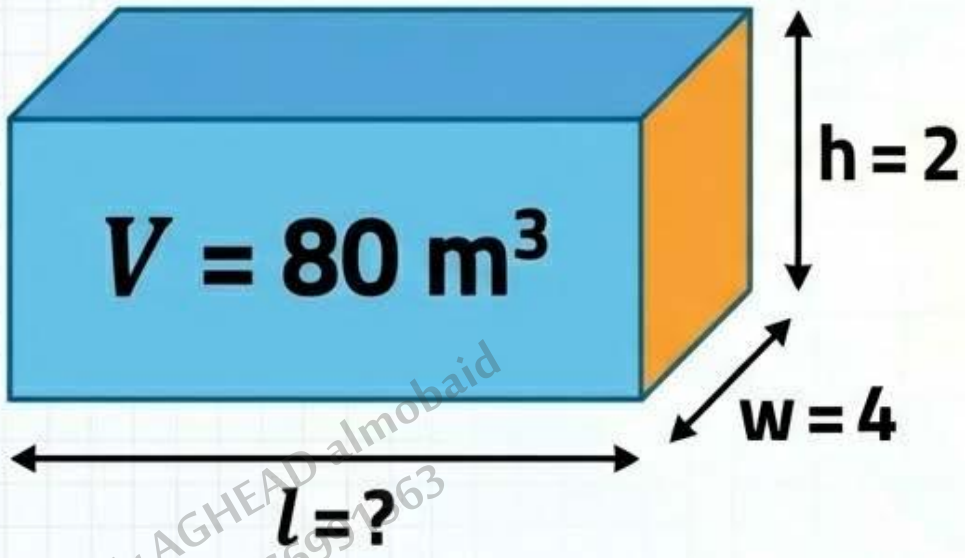
وحدة مربعة (Square Unit)

المساحة = تغطي الشكل (m^2)

"ما مدى أهمية الشكل عند قياس أحد الأشكال؟"

Mr AGHEAD almobaid
0566991363

تمرين موجّه: إيجاد البعد المجهول



1. اكتب الصيغة: $V = lwh$

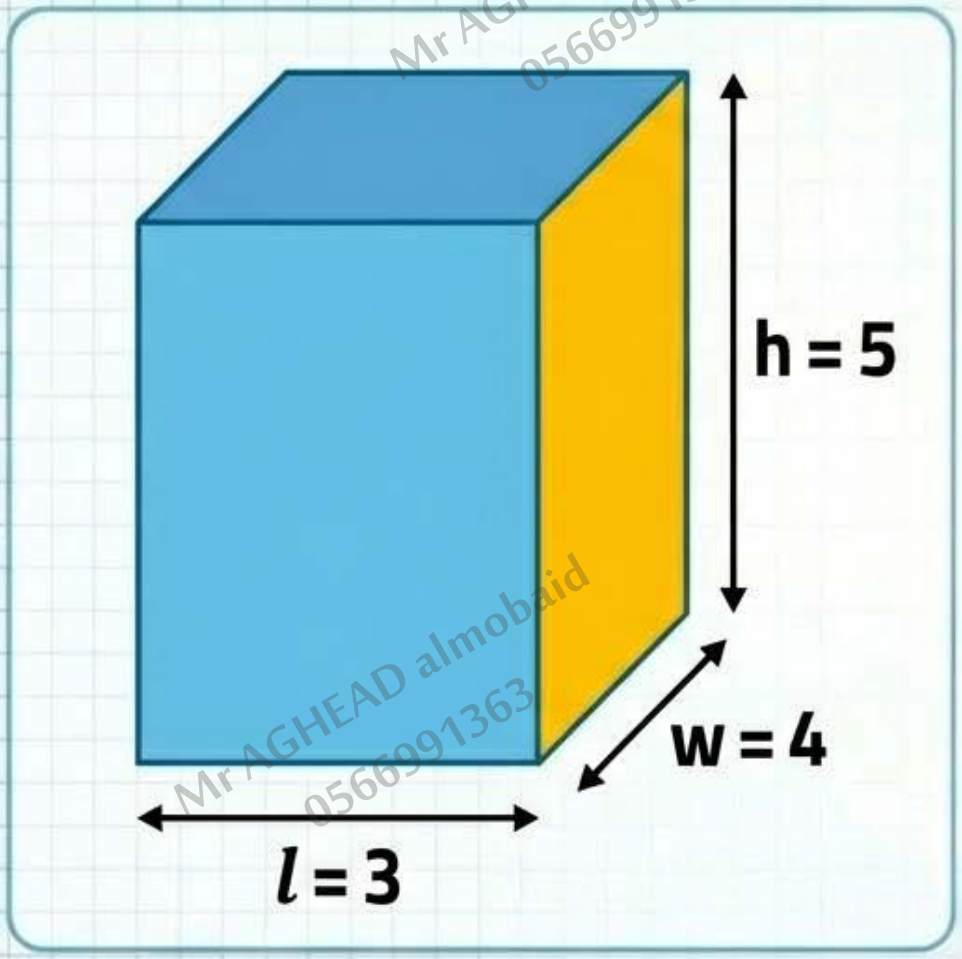
2. عوّض بالقيم: $80 = l \times 4 \times 2$

3. بسّط المعادلة: $80 = 8l$

4. اقسم على 8: $l = 10\ m$

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

تمرين موجّه: مساحة السطح



الأوجه العلوية والسفلية: $(4 \times 3) = 24$

الأوجه الأمامية والخلفية: $(5 \times 3) = 30$

الأوجه الجانبية: $2(4 \times 5) = 40$

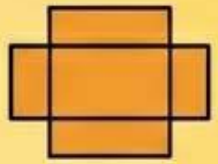
المجموع = $24 + 30 + 40 = 94$ وحدة مربعة

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

ملخص الوحدة الشامل

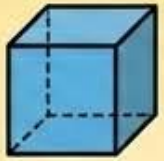
الشبكة (Net): نمط ثنائي الأبعاد يُطوى لعمل شكل ثلاثي الأبعاد.

متعدد السطوح (Polyhedron): شكل ثلاثي الأبعاد أسطحه مسطحة.



مساحة سطح المنشور

$$SA = 2lw + 2lh + 2wh$$



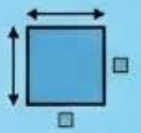
حجم المنشور

$$V = Bh$$

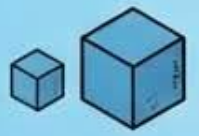


هرم

$$V = \frac{1}{3}Bh$$



تذكر الوحدات! الحجم (^{3}) والمساحة (^{2}).



Mr AGHEAD almobaid 0566991363

من النظرية إلى التطبيق

سواء كنت تبني منحوتة رملية (حجم) أو تصمم تغليفاً لمنتج (مساحة سطح)، الرياضيات هي الأداة التي تحول أفكارك إلى واقع دقيق.



Mr AGHEAD almobaid
0566991363

Mr AGHEAD almobaid
0566991363



Mr Aghead Almobaid
0566991363

الوحدة (10): الحجم ومساحة السطح

05 06 07	الدروس الخامس والسادس والسابع: مساحة سطح المنشور الثلاثي ومساحة سطح الأشكال الهرمية والحجم ومساحة السطح للأشكال المركبة

لا تتردد في التواصل معنا
قم بمسح رمز الـQR

لحجز مقعدك قم بالتواصل معنا
اضغط هنا: 0566991363

الهندسة والقياس: دليل شامل

مساحة السطح والحجم للمنشور، الهرم، والأشكال المركبة



Mr AGHEAD almobaid
0566991363

إعداد: Mr. Aghead | تغطية شاملة للوحدة 10 (دروس 5-7)



لماذا نقيس مساحة السطح؟

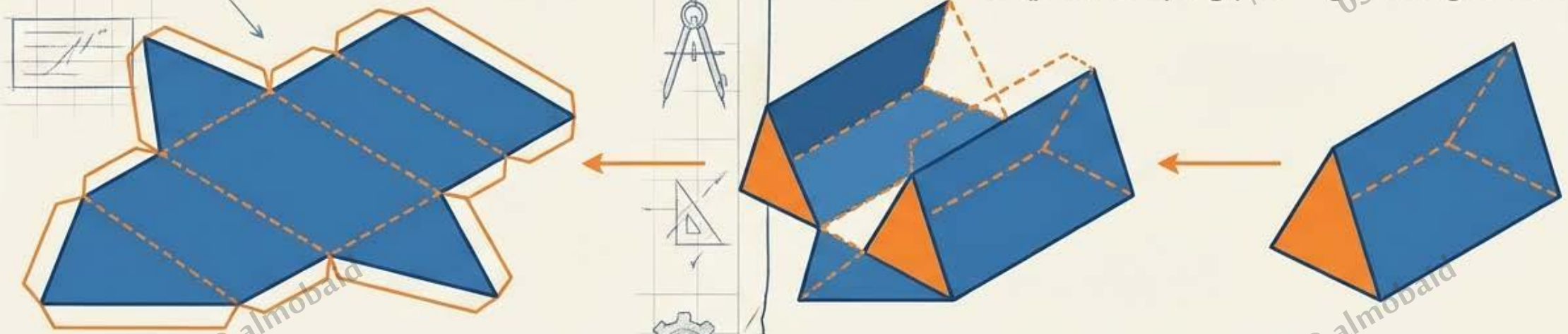
في حياتنا اليومية، السؤال ليس مجرد "أرقام"، بل هو "كم نحتاج من المواد؟"

- حسام ووالده يبنيان سلم صعود (منحدر) للدراجة. كمية الخشب تعتمد على مساحة السطح.
- تغليف الهدايا أو صنع العلب يتطلب معرفة دقيقة بمساحة الورق المقوى.

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

تفكيك المنشور الثلاثي

المنشور الثلاثي يتكون من 5 أوجه:
قاعدتان مثلثتان + 3 جوانب مستطيلة.

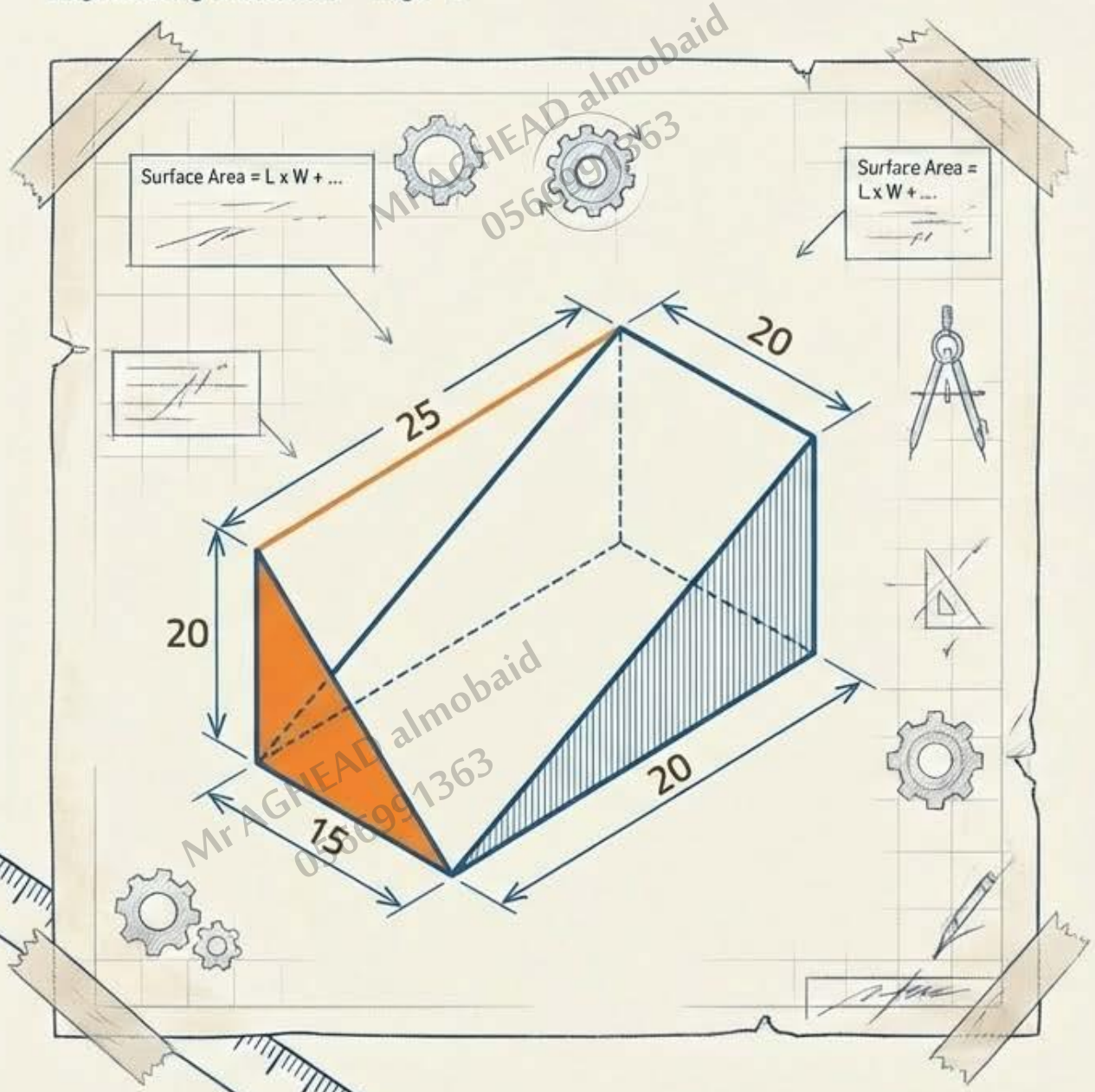


مساحة السطح = (مساحة القاعدتين المثلثتين) + (مساحة الجوانب المستطيلة)

$SA = 2(\text{Area of Base}) + (\text{Area of Rectangles})$

استخدام "الشبكة" (Net) يسهل عليك رؤية جميع الع الأوجه وحساب مساحتها بدقة.

Mr AGHEAD almobaid 0566991363



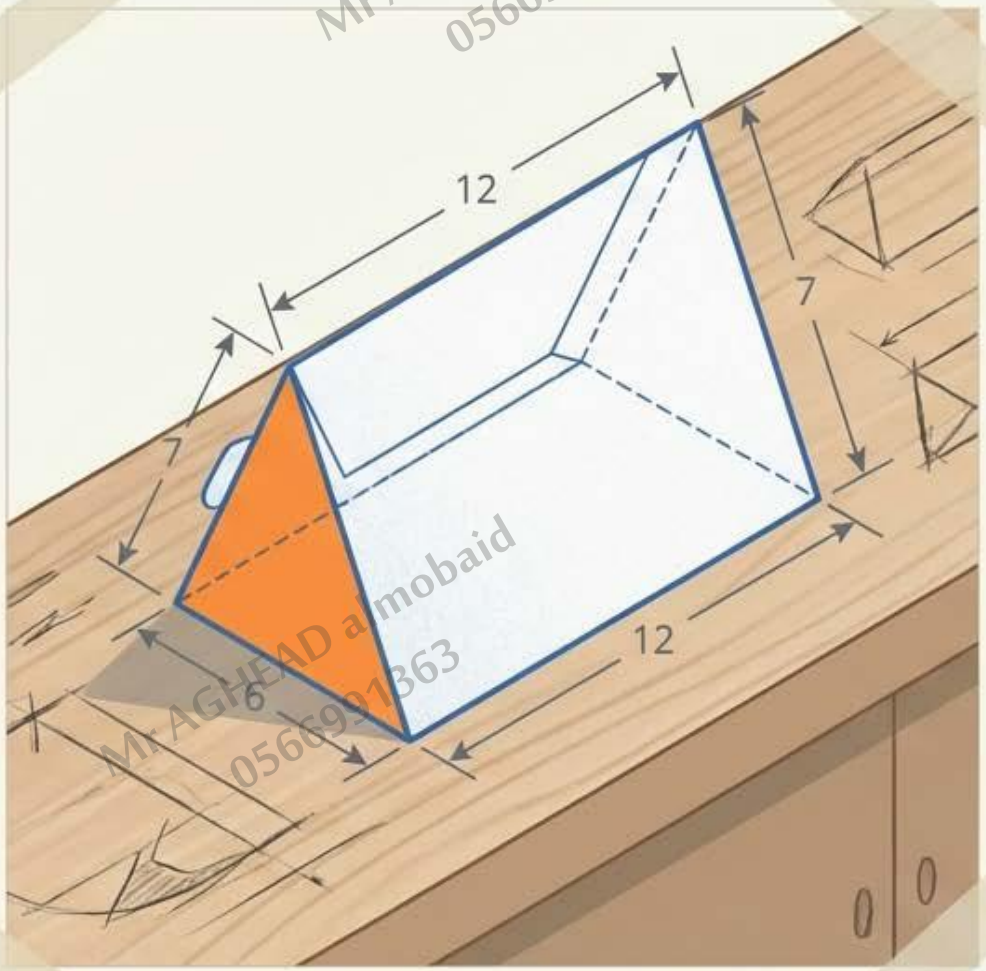
احذر: ليست كل المستطيلات متساوية

مثال عملي: حساب مساحة سطح منحدر

1. القواعد المثلثة: $2 \times (0.5 \times 15 \times 20) =$
2. المستطيل السفلي: $15 \times 20 =$ **300**
3. المستطيل الخلفي: $20 \times 20 =$ **400**
4. المستطيل المائل: $20 \times 25 =$ **500**

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

تطبيق حياتي: علبة المخبوزات



المشكلة: نريد صنع علبة مخبوزات.
احسب كمية الورق المقوى اللازمة.

الحساب:

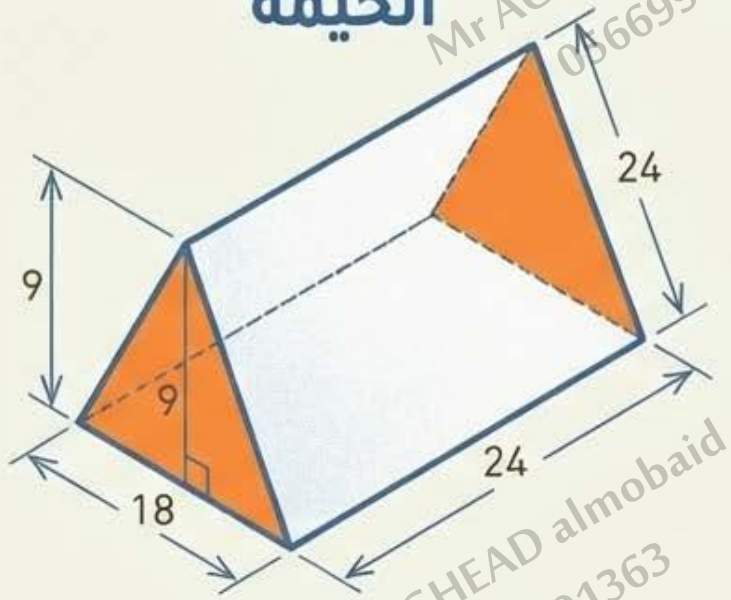
- القواعد: $(12 \times 7 \times 0.5) \times 2 = 84$
- الجوانب: $(12 \times 7) + (12.5 \times 7) + (12.5 \times 7)$

النتيجة: المساحة الكلية ≈ **116** سم مربع.

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

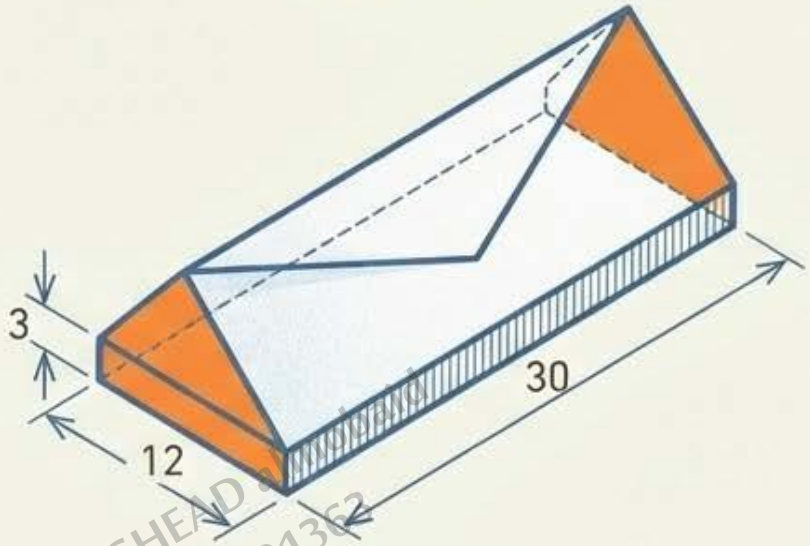
اختبر فهمك: الخيمة والمظروف

الخيمة



خيمة على شكل منشور ثلاثي.
كم يلزم من القماش؟
تلميح: لا تنسَ حساب الأرضية!

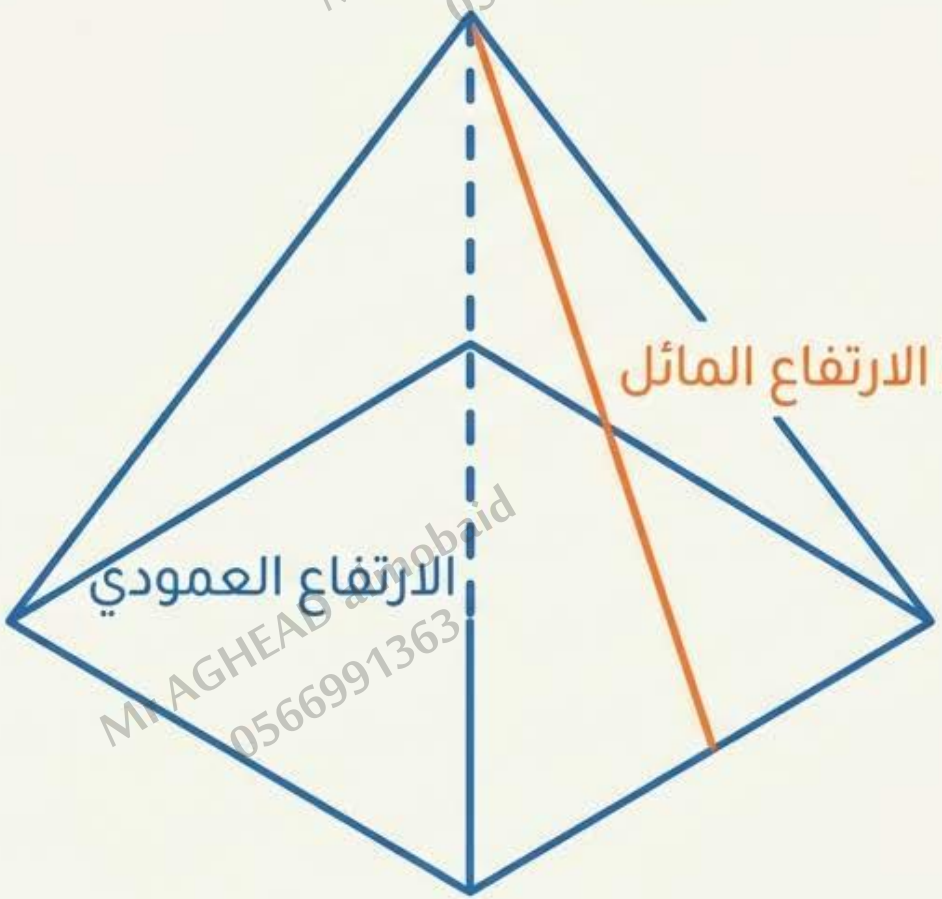
المظروف



مظروف بريدي للإعلانات.
احسب مساحة السطح.

Mr AGHEAD almobaid
0566991363

هندسة الأهرامات: الارتفاع المائل



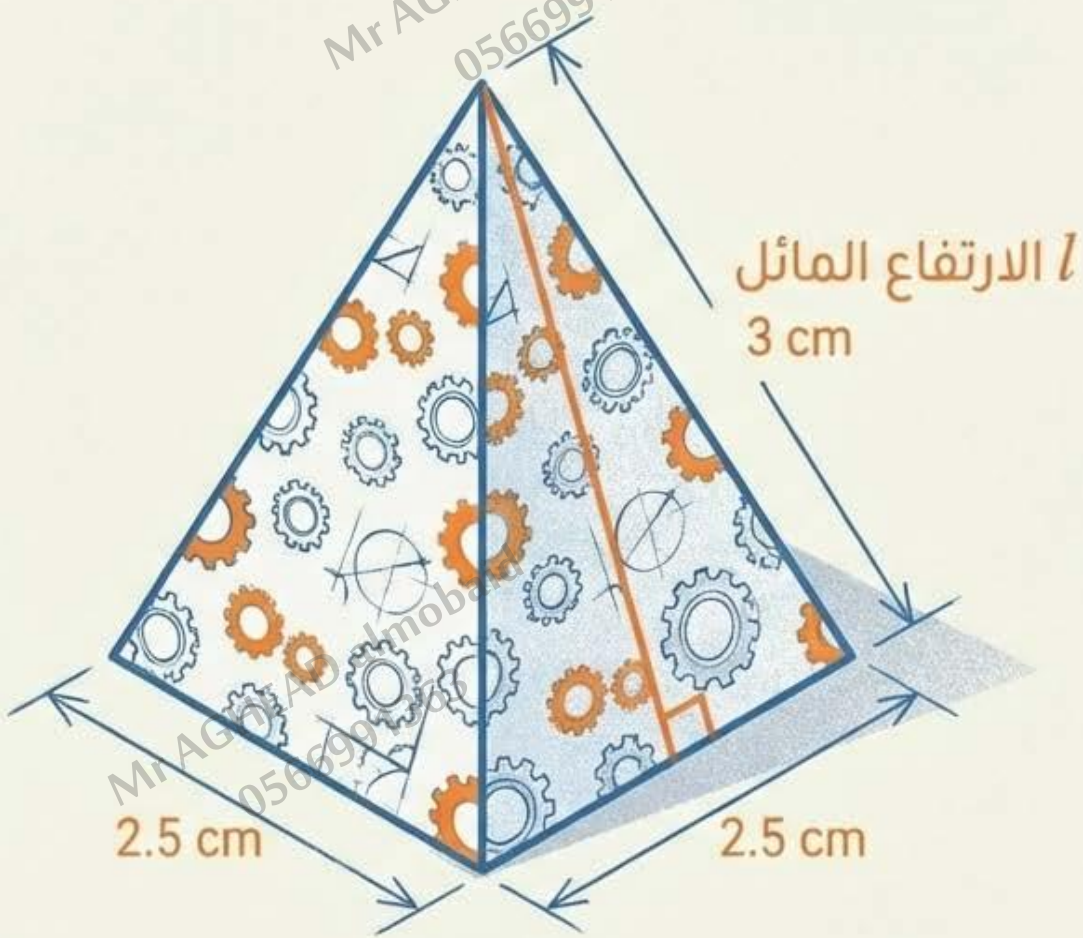
الهرم المنتظم له قاعدة مربعة وأوجه جانبية مثلثة.

- الارتفاع المائل (l): هو ارتفاع الوجه المثلث الجانبي. نستخدمه لحساب المساحة.
- الارتفاع العمودي: هو ارتفاع الهرم من المركز.

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

مثال عملي: صندوق الهدايا

علي يغلف صناديق هدايا للحفل.



الأبعاد:

- قاعدة مربعة: 2.5 سم
- ارتفاع مائل (l): 3 سم

الحل:

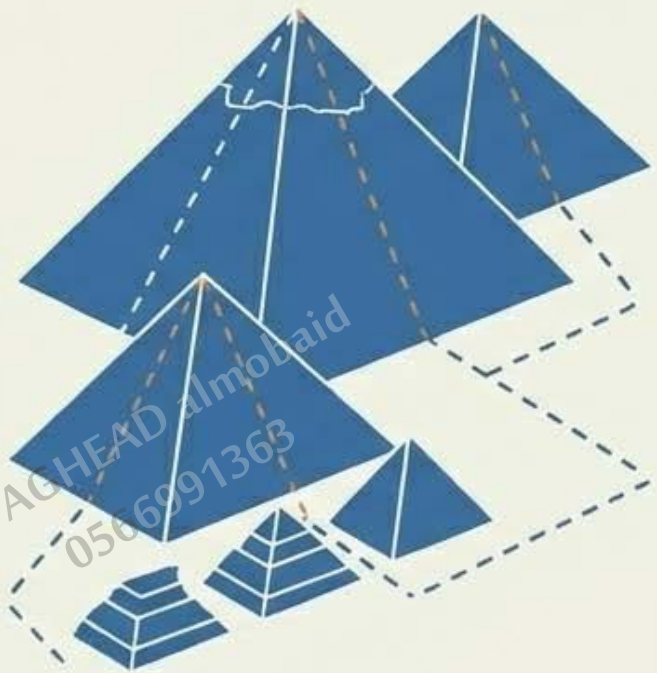
1. مساحة القاعدة (B): $2.5 \times 2.5 = 6.25$
2. المساحة الجانبية (L): $= (3 \times 2.5 \times 0.5) \times 4$
3. الإجمالي: $6.25 + 15 = 21.25$ سم مربع.

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

تحدي التفكير: من العطور إلى الأهرامات

سؤال: إذا أردت تسلق الهرم، أيهما أقصر: الحافة الجانبية أم الارتفاع المائل؟

الإجابة: الارتفاع المائل هو المسافة الأقصر على السطح.

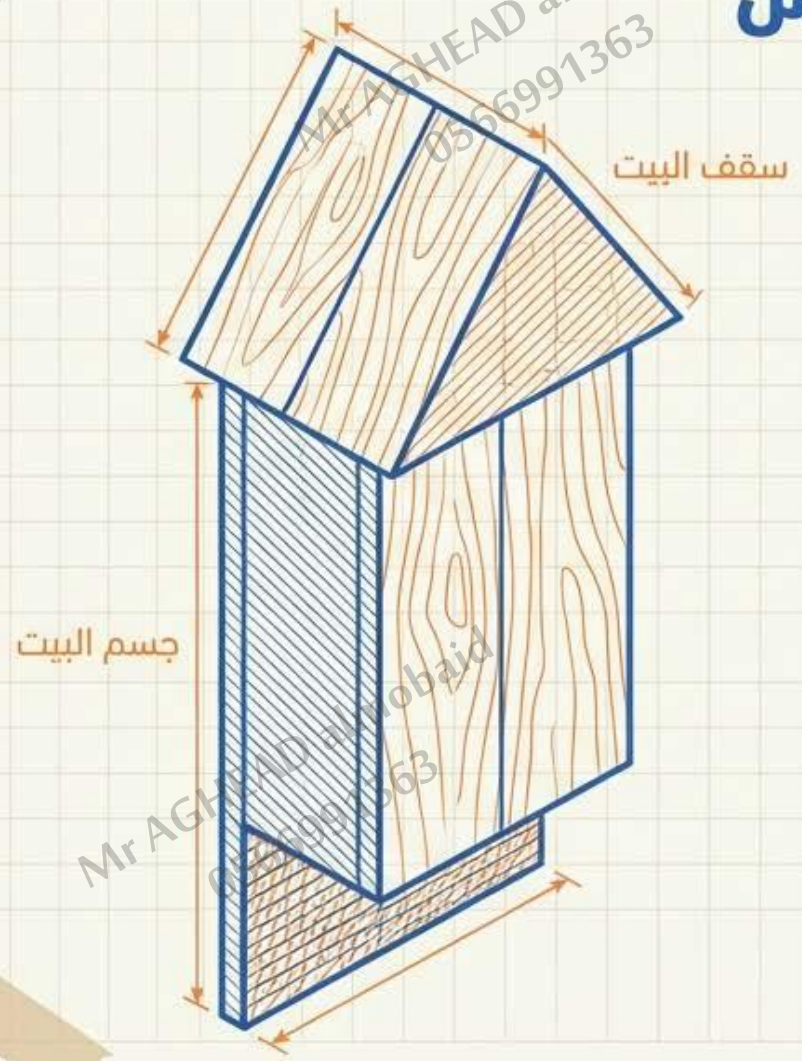




تطبيق: حساب الزجاج اللازم لزجاجة عطر (قاعدة 5 سم، ارتفاع مائل 11.25 سم).

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

الأشكال المركبة: مشروع بيت الخفافيش



يقوم عبد الله وميسون ببناء بيت للخفافيش.
الشكل ليس بسيطاً، إنه مركب!

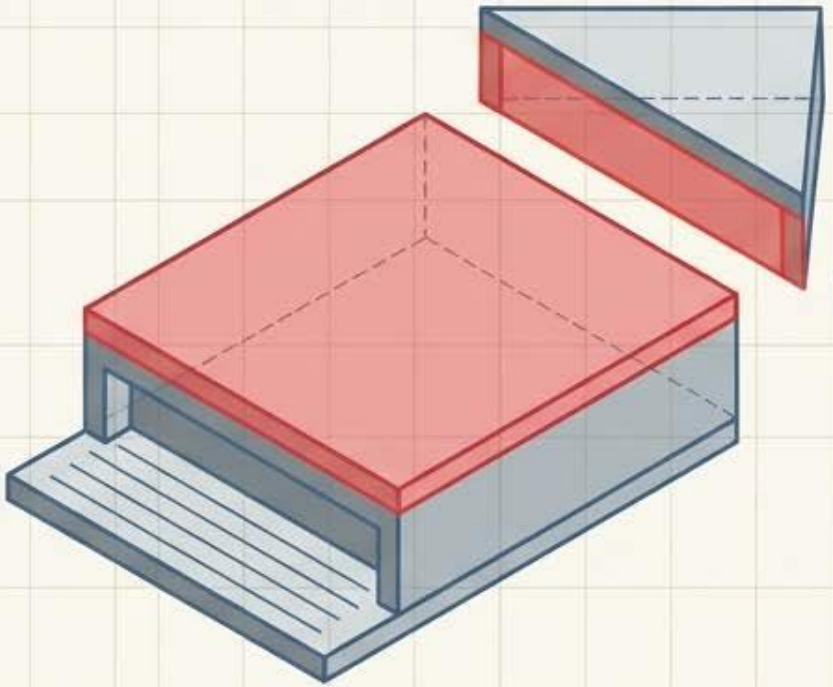
استراتيجية التفكيك (Decomposition):

تقسيم الشكل المعقد إلى أشكال بسيطة نعرف قوانينها:

1. منشور مستطيل (جسم البيت)
2. منشور ثلاثي (سقف البيت)

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

قاعدة الأوجه المخفية



تحذير: لا تحسب الأوجه الداخلية المتلاصقة!

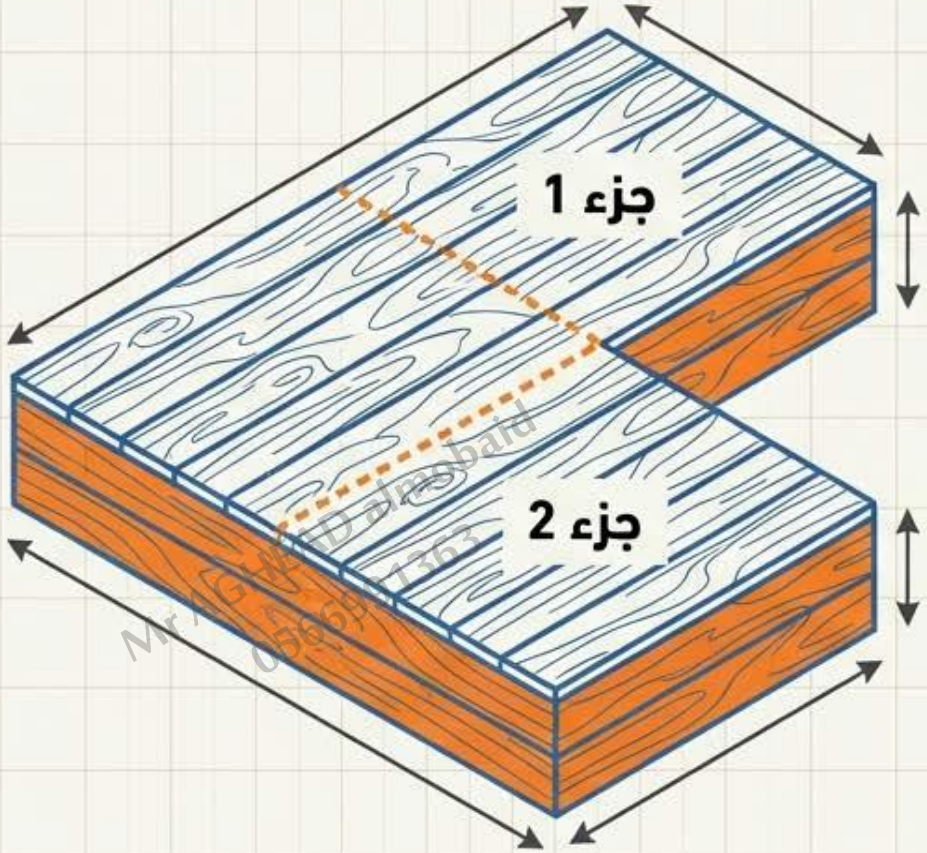
عند حساب مساحة سطح شكل مركب:

مساحة السطح = (سطح المنشور المثلث - القاعدة)+ (سطح المنشور المستطيل - السقف).

النتيجة في هذا المثال: 192 + 96 + 480 = 768$ سم مربع.

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

حساب الحجم: السعة والمكان



مثال: أرضية العلية الخشبية أو سعة المسبح.

القانون:

حجم الشكل المركب = حجم الجزء 1 + حجم الجزء 2

$$V_{total} = V_1 + V_2$$

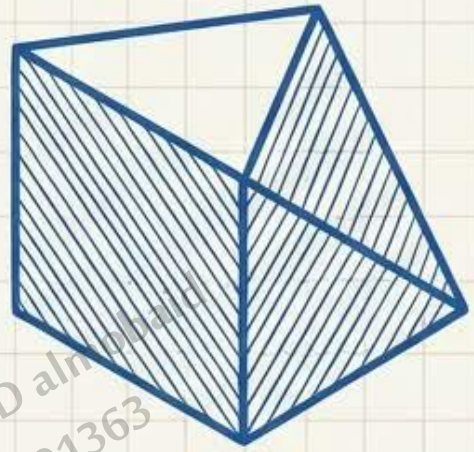
الحجم أسهل: نجمع فقط، لا نطرح أوجه!

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

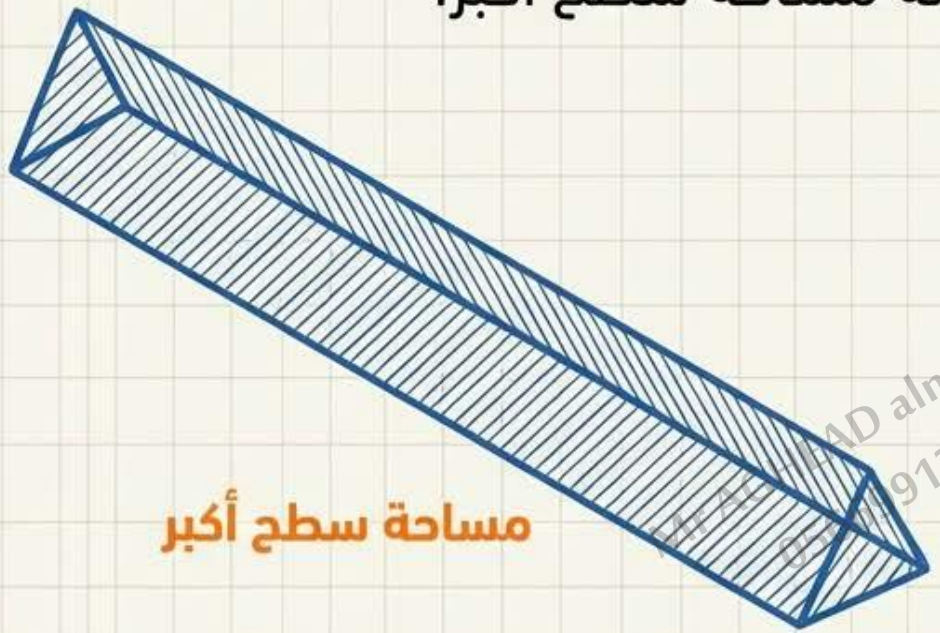
تحدي الرسم والتخيّل

ارسم منشورين ثلاثيين بحيث:

1. الأول: له حجم أكبر.
2. الثاني: له مساحة سطح أكبر.



حجم أكبر

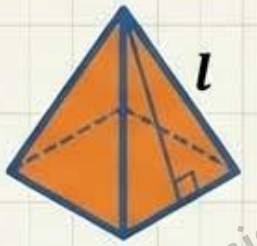
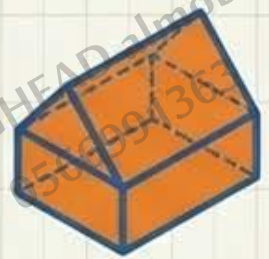


مساحة سطح أكبر

الشكل المدمج عادة ما يكون له مساحة سطح أقل لنفس الحجم مقارنة بالشكل الطويل والممدود.

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

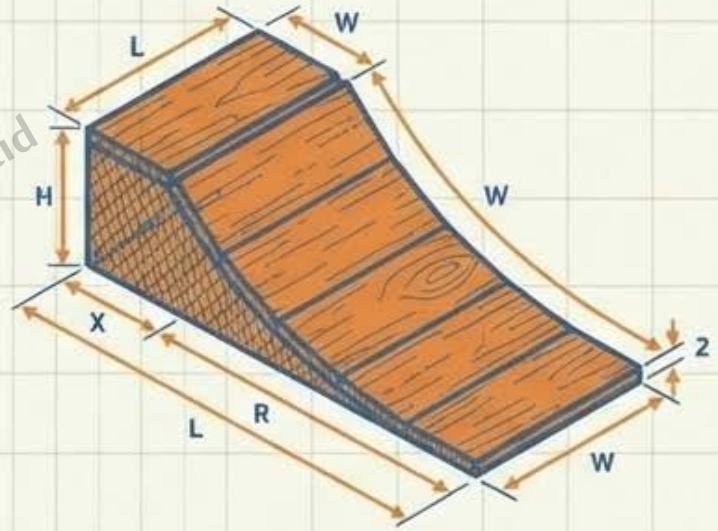
الدليل المختصر للقوانين

	**المنشور الثلاثي:** $SA = 2B + Ph$
	**الهرم:** $SA = B + 0.5Pl$ (استخدم الارتفاع المائل!)
	**الأشكال المركبة:** فكك الشكل ⇦ احسب الأجزاء ⇦ انتبه للأوجه المخفية.

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

الآن أنت مهندس!

- ✅ أستطيع تحويل الأشكال ثلاثية الأبعاد إلى شبكات (Nets).
- ✅ أميز بين الارتفاع العمودي والارتفاع المائل.
- ✅ أستطيع حساب المواد اللازمة للمشاريع المركبة.





مع تمنيات Mr. Aghead بالتوفيق والنجاح.

Mr AGHEAD almobaid
0566991363

Mr AGHEAD almobaid
0566991363

الوحدة (11): مقاييس إحصائية

	عنوان الدرس	الصفحة
11-1+2	المتوسط الحسابي + الوسيط والمنوال	150
11-3+4+5	مقاييس التباين + متوسط الانحراف المطلق + المقاييس الملائمة	166

لحجز مقعدك قم بالتواصل معنا
اضغط هنا: 0566991363

للتواصل على الرقم: 0566991363

Mr AGHEAD almobaid
0566991363



Mr Aghead Almobaid
0566991363

الوحدة (11): مقاييس إحصائية

01/02 الدرسان الأول والثاني:
المتوسط الحسابي
والوسيط والمنوال

لا تتردد في التواصل معنا
قم بمسح رمز الـQR

لحجز مقعدك قم بالتواصل معنا
اضغط هنا: 0566991363



الإحصاء والتحليل المنطقي: دليلك الشامل

شرح مبسط للأفكار مع أمثلة عملية من واقع الحياة

mr.aghead

Mr AGHEAD almobaid
0566991363

خارطة طريقك للتميز

1. المتوسط الحسابي (The Mean)
نقطة توازن البيانات



2. الوسيط والمنوال (Median & Mode)
مقاييس التمركز



3. التفكير المنطقي (Logical Reasoning)
استخدام أشكال فن



Mr AGHEAD almobaid 0566991363

المتوسط الحسابي: أكثر من مجرد قانون

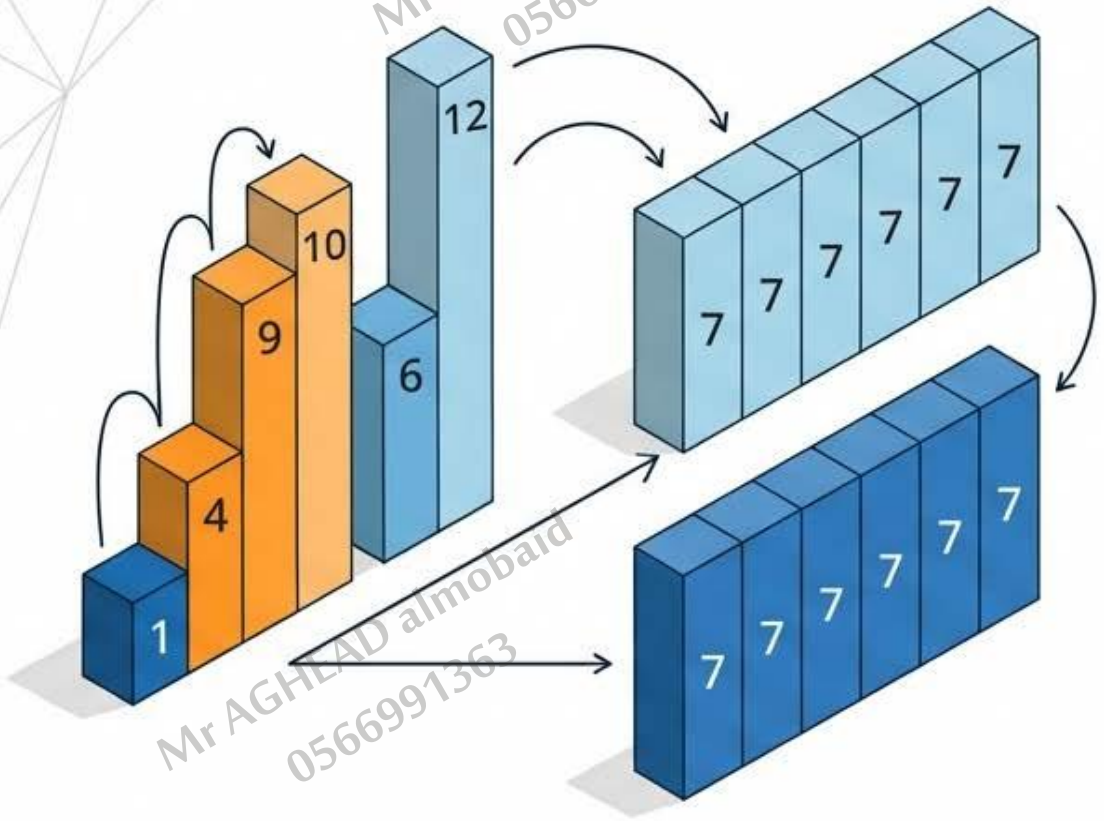


المتوسط هو "نقطة التوازن" لمجموعة البيانات.
تخيّل ميزاناً تتوزع عليه الأرقام حتى يستقر.

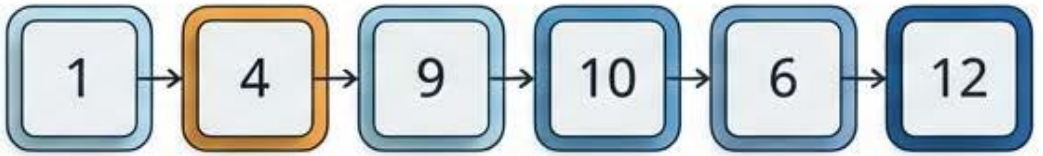
$$\text{المتوسط} = \frac{\text{مجموع البيانات}}{\text{عدد البيانات}}$$

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

مثال عملي:
قائمة أغاني أماني



نزلت أماني وصديقاتها أغاني على مدار 6 أسابيع.



∑ الجمع: $1 + 4 + 9 + 10 + 6 + 12 = 42$

÷ القسمة: $42 \div 6$ (عدد الأسابيع)

النتيجة: 7 أغاني في المتوسط.

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

الثقافة المالية:
حساب أرباح بثينة

200	160	800	180
200	120	100	150

تعمل بثينة جليسة أطفال. نعرف أرباحها لـ 8 مرات، ونعرف أن المتوسط لـ 9 مرات هو 240 درهم. كم كسبت في المرة التاسعة؟

1. المجموع المطلوب = $240 \times 9 = 2160$
2. المجموع الحالي = 1910
3. القيمة المفقودة = $2110 - 1960 =$ **250** درهم

Pro Tip: يمكننا استخدام الضرب لعكس قانون المتوسط.

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

الوسيط: ابحث عن المنتصف

الترتيب أولاً! لا يمكن حساب الوسيط دون ترتيب الأرقام.

بيانات هطول الأمطار غير مرتبة: 58.3 , 54.5 , 48.9 , 50.7 , 60.1 , 48.9 , 42.2 , 32.8

32.8 , 42.2 , 42.2 , 48.9 , 50.7 , 54.5 , 58.3 , 60.1

$$\frac{48.9 + 50.7}{2} = 49.8$$

Mr AGHEAD almobaid
0566991363

المنوال: القيمة الأكثر تكراراً

هو الرقم الذي يظهر أكثر من غيره في مجموعة البيانات.

أسعار العصير

2.87 , **1.65** , 2.45 , 1.97 , **1.65**

المنوال هو **1.65**

مجموعة بدون منوال

5 , 8 , 9 , 11

لا يوجد رقم متكرر ← لا يوجد منوال

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

أيهما أفضل؟ الأبطال ضد الأسود



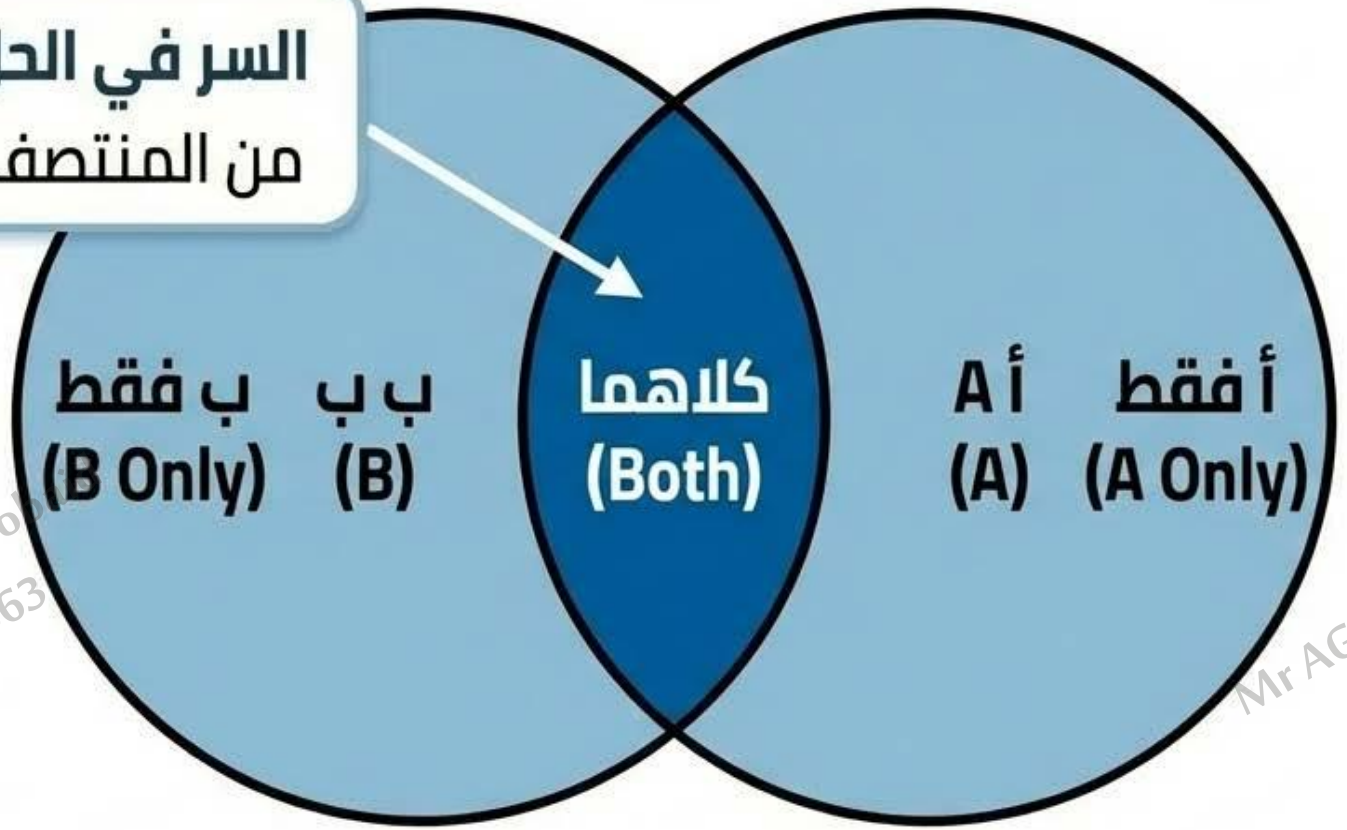
المتوسط (Mean) يتأثر بالقيم المتطرفة (Outliers).
الوسيط (Median) يعطي صورة أدق هنا.

السياق يحدد المقياس الأفضل!

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

التفكير المنطقي: أشكال فن

السر في الحل: ابدأ دائماً من المنتصف (التقاطع)!

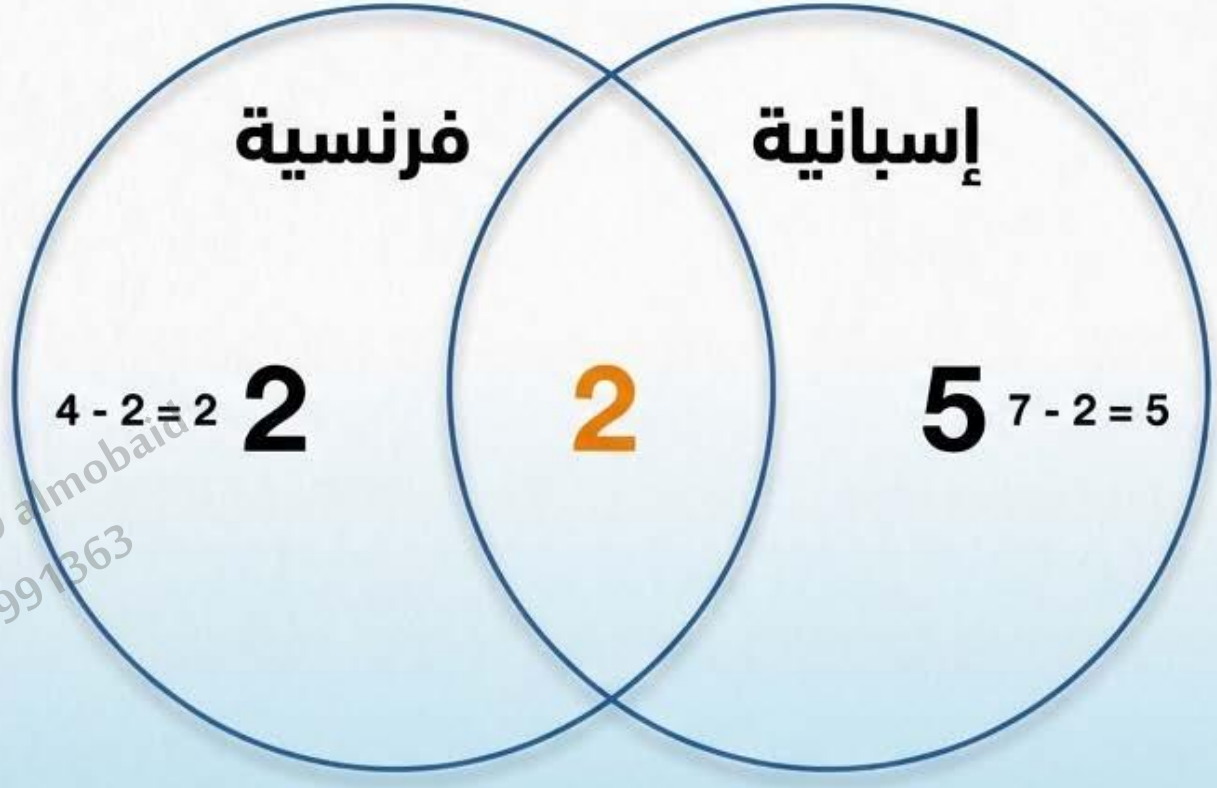


لا أحد منهما (Neither)

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

تطبيق عملي: اللغات

4 يتحدثون الفرنسية،
7 يتحدثون الإسبانية،
2 يتحدثون كلاهما.

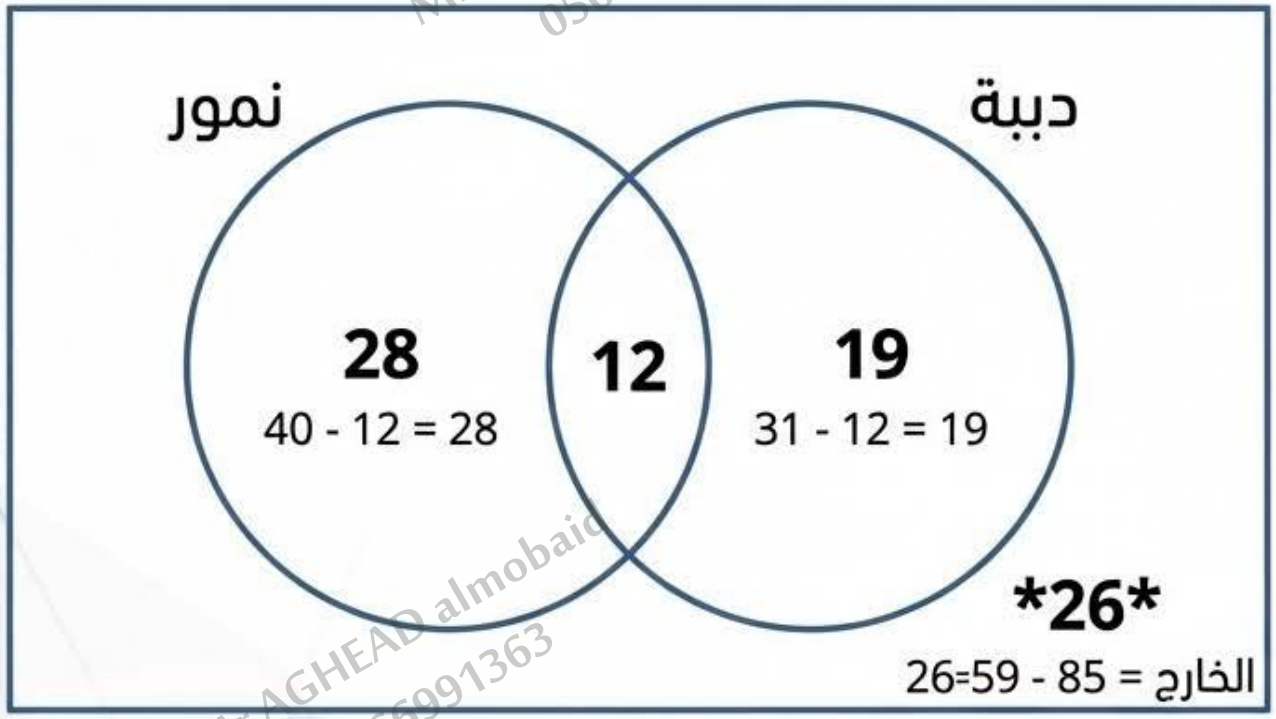


Mr AGHEAD almobaid
0566991363

تحدي المنطق: شعار النمور والدببة

- إجمالي الطلاب: 85
- النمور: 40
- الدببة: 31
- كلاهما: 12

كم طالب لا يفضل أياً منهما؟



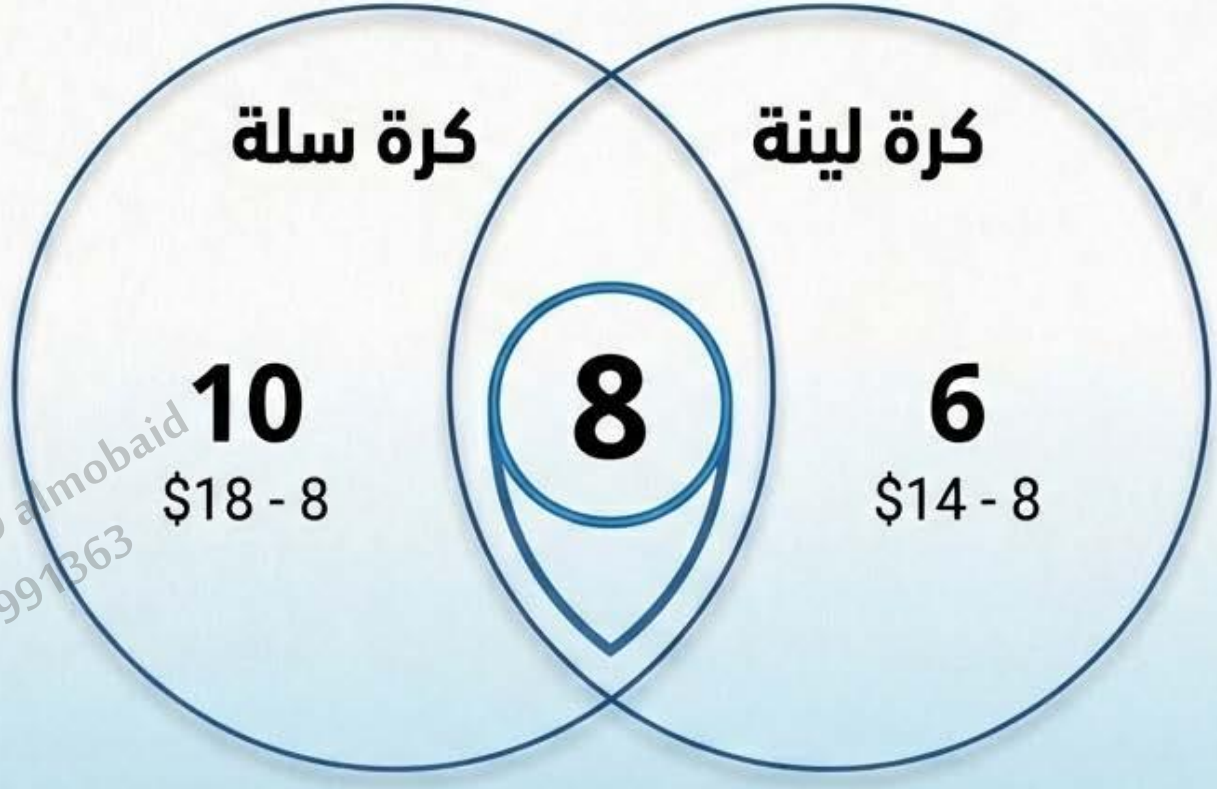
مسار الحل:

1. داخل الدوائر = 28 + 19 + 12 = 59
2. الخارج = 85 – 59 = 26

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

مثال إضافي: الرياضة

24 طالباً.
14 يفضلون الكرة اللينة،
18 يفضلون كرة السلة،
8 يفضلون كلاهما.



(الكل موجود) 6 + 10 + 8 = 24

Mr AGHEAD almobaid
0566991363

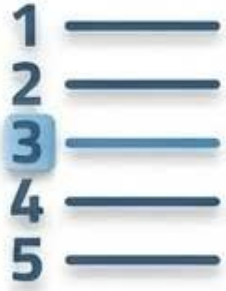
ملخص القوانين

المتوسط (Mean)



المجموع ÷ العدد

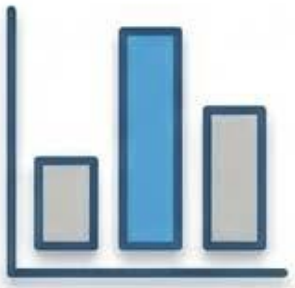
الوسيط (Median)



الرقم الأوسط

تذكر: رتب الأرقام أولاً!

المنوال (Mode)



الأكثر تكراراً

أشكال فن (Venn)



ابدأ من المنتصف

الكل – المشترك = الجزء فقط

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

تمرين شامل

Mr AGHEAD almobaid
0566991363

18, 18, 16, 22, 28

المنوال	الوسيط	المتوسط
18 (مكرر مرتين)	16, 18, **18**, 22, 28 18	(18+18+16+22+28) ÷ 5 = 20.4

أنت الآن مستعد!

تذكر أن الإحصاء **ليس مجرد أرقام**، بل هو طريقة لفهم العالم بوضوح **ومنطق**.



بالتوفيق، mr.aghead

Mr AGHEAD almobaid
0566991363

Mr AGHEAD almobaid
0566991363



Mr Aghead Almobaid
0566991363

الوحدة (11): مقاييس إحصائية

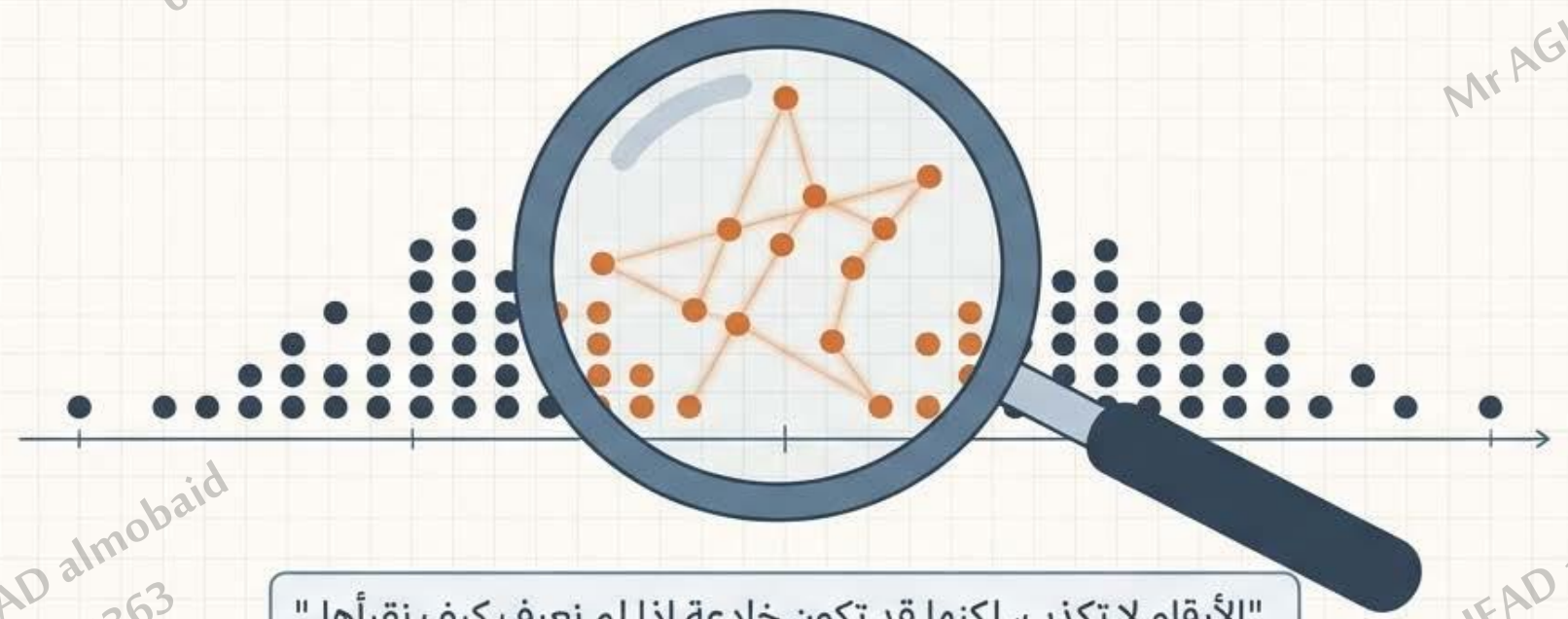
03 04 05 الدروس الثالث والرابع والخامس:
مقاييس التباين ومتوسط الانحراف المطلق والمقاييس الملائمة

لا تتردد في التواصل معنا
قم بمسح رمز الـQR

لحجز مقعدك قم بالتواصل معنا
اضغط هنا: 0566991363

الإحصاء والاحتمال: استكشاف قصص البيانات

دليل الطالب الشامل لفهم التباين واتخاذ القرارات الإحصائية



"الأرقام لا تكذب، لكنها قد تكون خادعة إذا لم نعرف كيف نقرأها."



إعداد: mr.aghead

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

تقسيم البيانات: ما هي الرُبيعات؟



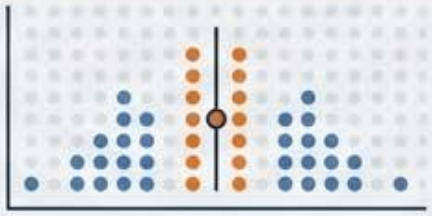
الوسيط (Median):
يقسم البيانات إلى نصفين متساويين

الربيع الأول (First Quartile - Q1):
هو وسيط النصف الأدنى من البيانات

الربيع الثالث (Third Quartile - Q3):
هو وسيط النصف الأعلى من البيانات

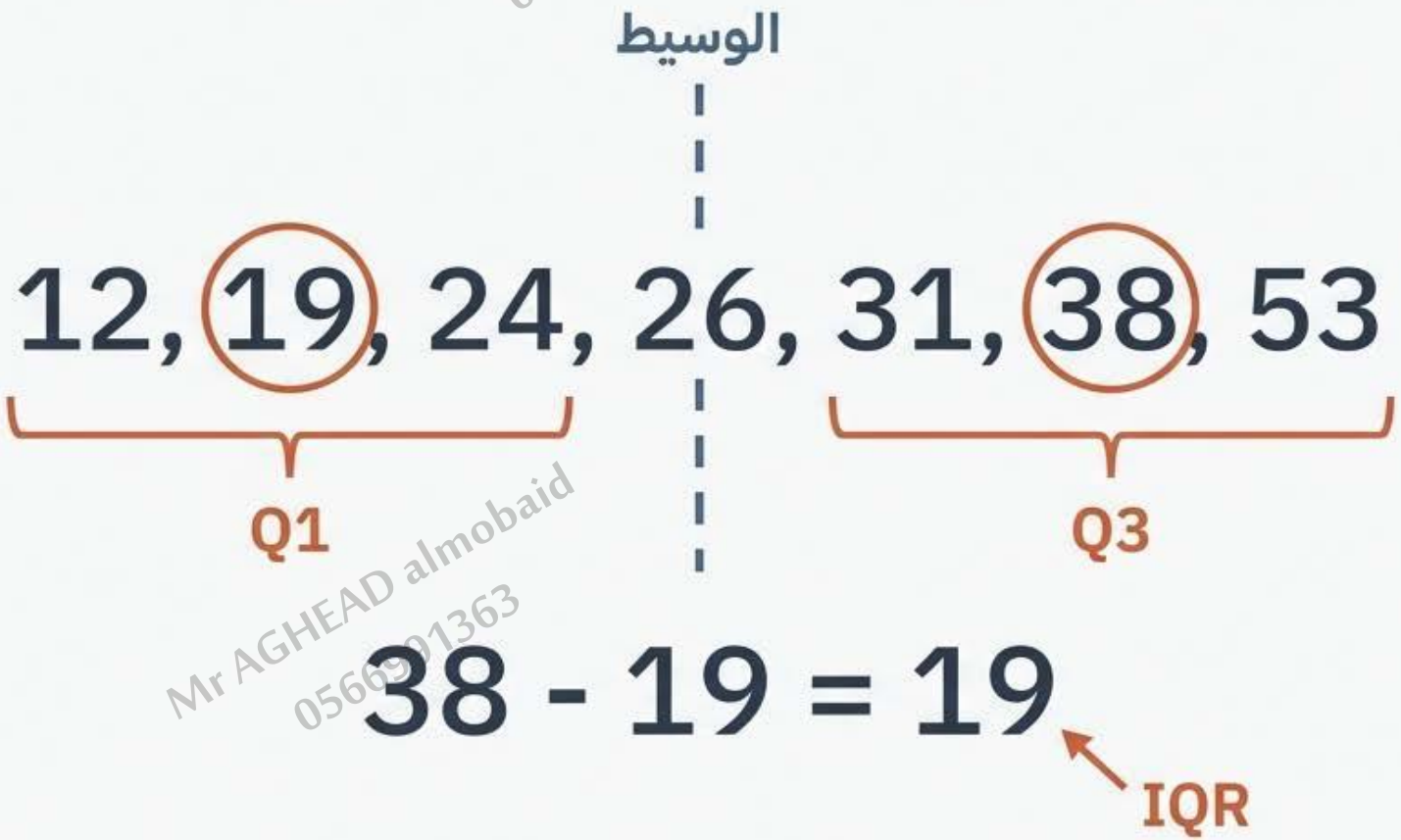
لماذا؟

تساعدنا الربيعات على معرفة أين يتمركز أغلب الطلاب، أو أين تقع أغلب النتائج، بدلاً من معرفة المتوسط فقط.



Mr AGHEAD almobaid 0566991363

دليلك العملي لحساب المدى الرُبيعي (IQR)



1. **رتب الأعداد:** من الأصغر للأكبر
2. **حدد الوسيط:** اقسم الطابور إلى نصفين
3. **حدد Q1 و Q3:** أوجد وسيط كل نصف
4. **اطرح:** IQR = Q3 - Q1

المدى الربيعي يخبرنا عن انتشار الـ 50% من البيانات التي تقع في المنتصف.

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

مقارنة البيانات: القصة خلف الدرجات



كلما قل المدى الربيعي، كانت البيانات أكثر تقاربًا وتجانسًا.

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

القيم المتطرفة: العنصر المشاغب

Mr AGHEAD almobaid
0566991363

التعريف: قيمة أكبر بكثير أو أصغر بكثير من بقية القيم
القيم في مجموعة البيانات.

في مثال الأعمار، العمر 23 كان هو القيمة الوحيدة التي تجاوزت الحدود.

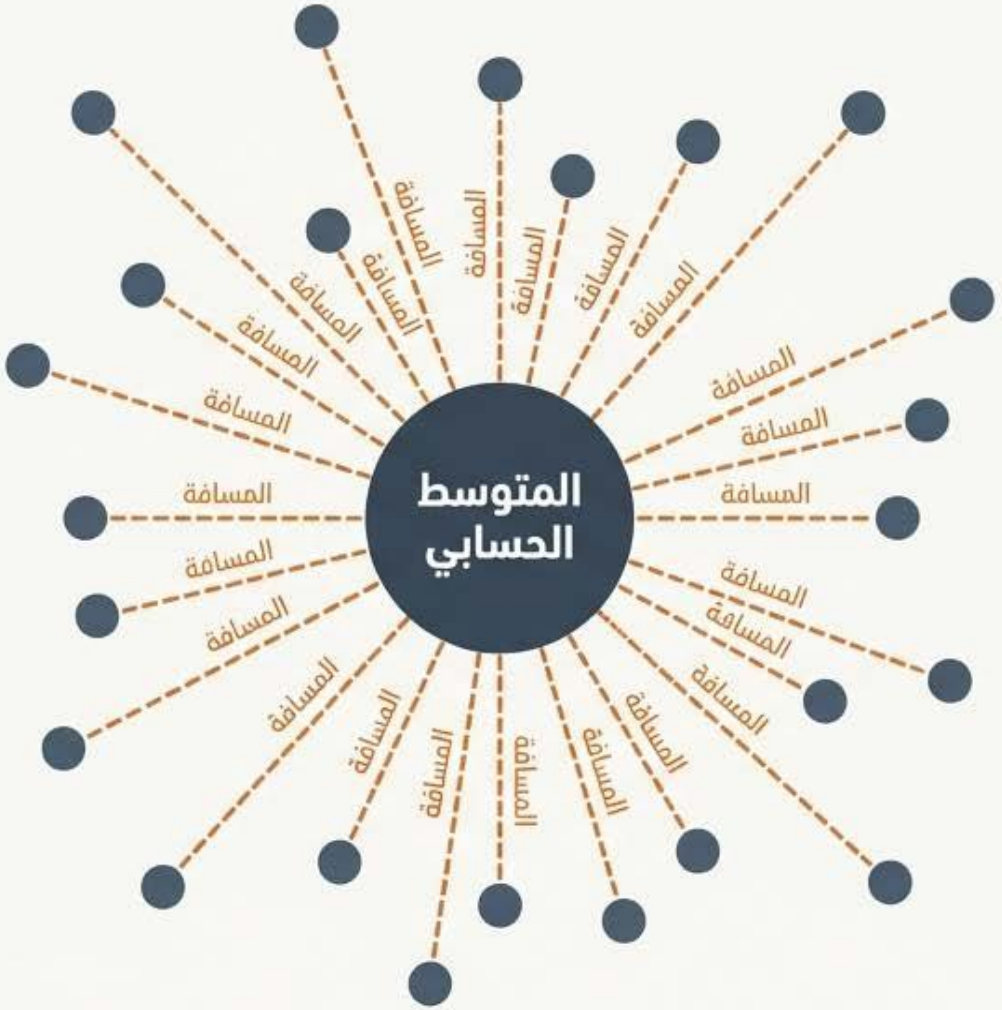
في مثال الأعمار، العمر 23 كان هو القيمة الوحيدة التي تجاوزت الحدود.



- ابحث عن الفجوات الكبيرة.
- هل هذه القيمة تنتمي للمجموعة أم تبدو كخطأ؟

متوسط الانحراف المطلق (MAD): قياس المسافة

قياس المسافة



المتوسط الحسابي يخبرنا بالمركز، لكن بالمركز، لكن MAD يخبرنا بخبرنا بمدى الازدحام حول هذا المركز.

هو متوسط المسافة بين كل قيمة بيانات والمتوسط الحسابي الحسابي.

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

الخلطة السرية لحساب MAD



تذكر: كلمة "مطلق" تعني أننا نهتم بالمسافة فقط، وليس الاتجاه (سالب أو موجب).

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

مثال عملي: قطارات الملاهي

السرعة (x)	المتوسط الحسابي	الفرق المطلق
58	70	12
88	70	18
40	70	30
60	70	10
75	70	5
50	70	20

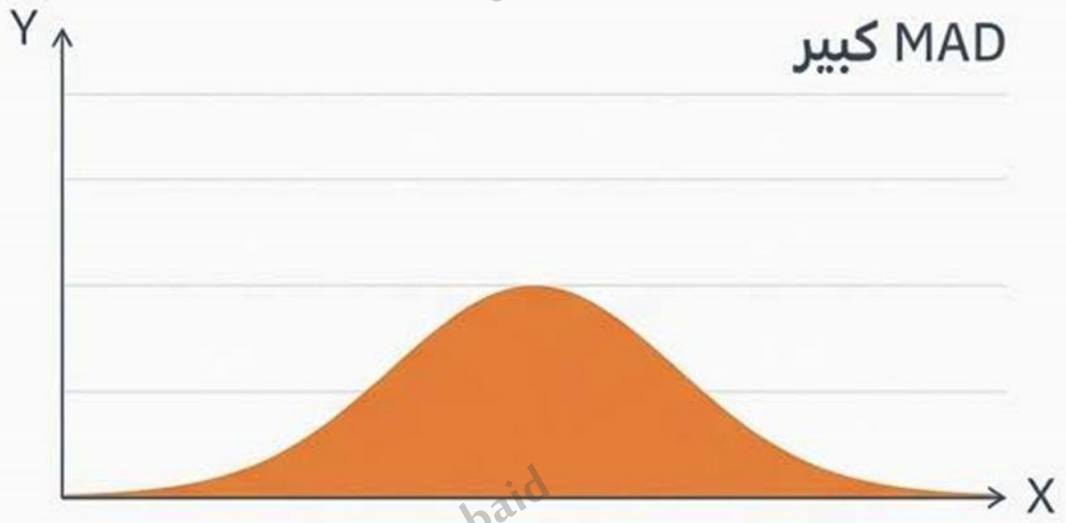
مجموع الفروق ÷ عدد القطارات

MAD = 12.5

متوسط انحراف السرعات عن المركز هو 12.5 ميل/ساعة.

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

ماذا يخبرنا رقم MAD؟



البيانات منتشرة، غير متسقة.



البيانات متسقة، قريبة من المتوسط.

الحديقة التي لديها MAD أكبر، تختلف فيها ارتفاعات الألعاب بشكل كبير.

Mr AGHEAD almobaid
0566991363

كيف تختار المقياس الأنسب؟

المتوسط الحسابي



استخدمه عندما لا توجد قيم متطرفة.

لأنه يتأثر بالقيم الشاذة.

الوسيط



استخدمه عندما توجد قيم متطرفة أو فجوات.

لأنه مقاوم للقيم المتطرفة.

المنوال



استخدمه عندما تتكرر الأعداد كثيرًا.

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

تأثير القيم المتطرفة: دراسة حالة



A. المتوسط يرتفع وكأنه مغناطيس نحو القيمة 224.

B. لاحظ أن الوسيط (Median) لم يتغير كثيرًا. هو البطل هنا!

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

ملخص القوانين الذهبية

المدى الربيعي (IQR)	Q3 - Q1 يقيس تشتت الوسط.
متوسط الانحراف (MAD)	مجموع المسافات ÷ العدد يقيس البعد عن المتوسط.
قاعدة الاختيار	متوسط (Mean) ⟵ بيانات متناسقة وسيط (Median) ⟵ بيانات بها قيم شاذة

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

تأكد من فهمك: تحدي البيانات

Mr AGHEAD almobaid
0566991363

24, 53, 38, 12, 31, 19, 26
(Text Messages)

1. أوجد الوسيط
2. أوجد المدى الربيعي (IQR)
3. هل الرقم 53 قيمة متطرفة؟

Mr AGHEAD almobaid
0566991363

الإجابة

الترتيب: 53, 53, 38, 24, 26, 12
الوسيط = 26
IQR = 38 - 19 = 19

Mr AGHEAD almobaid
0566991363

نصائح المحترف



Mr AGHEAD almobaid 0566991363

أنت الآن محقق بيانات!



لديك الآن الأدوات (MAD, IQR, Mean) لكشف الحقائق المخفية خلف الأرقام.
استخدم الأداة المناسبة لتجد القصة الحقيقية.

Good luck! - mr.aghead

Mr AGHEAD almobaid 0566991363

Mr AGHEAD almobaid
0566991363

Mr Aghead Almobaid
0566991363



لا تتردد في التواصل معنا
قم بمسح رمز الـQR

ختاماً، نسأل اللّه أن يوفقكم، وأن
تكون هذه الملزمة قد حققت
الفائدة المرجوة ♥

لحجز مقعدك قم بالتواصل معنا
اضغط هنا: 0566991363