

مقياس الرسم

اليوم :

التاريخ :



@beso01987



@bs87om

تطوير - إنتاج - توثيق

مجموعة رفعة الرياضيات

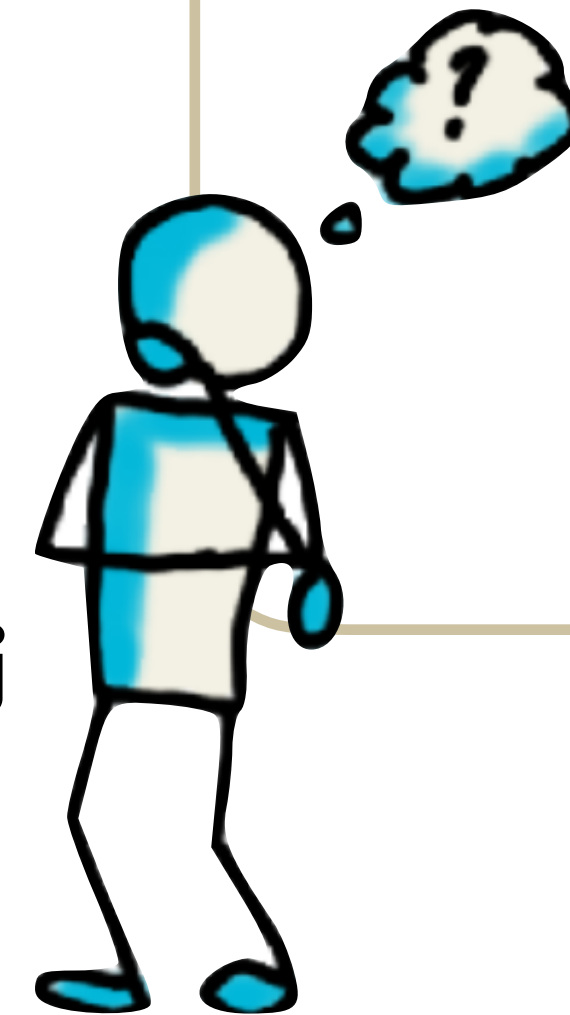
فكرة الدرس :

أحل مسائل تتضمن
مقياس الرسم

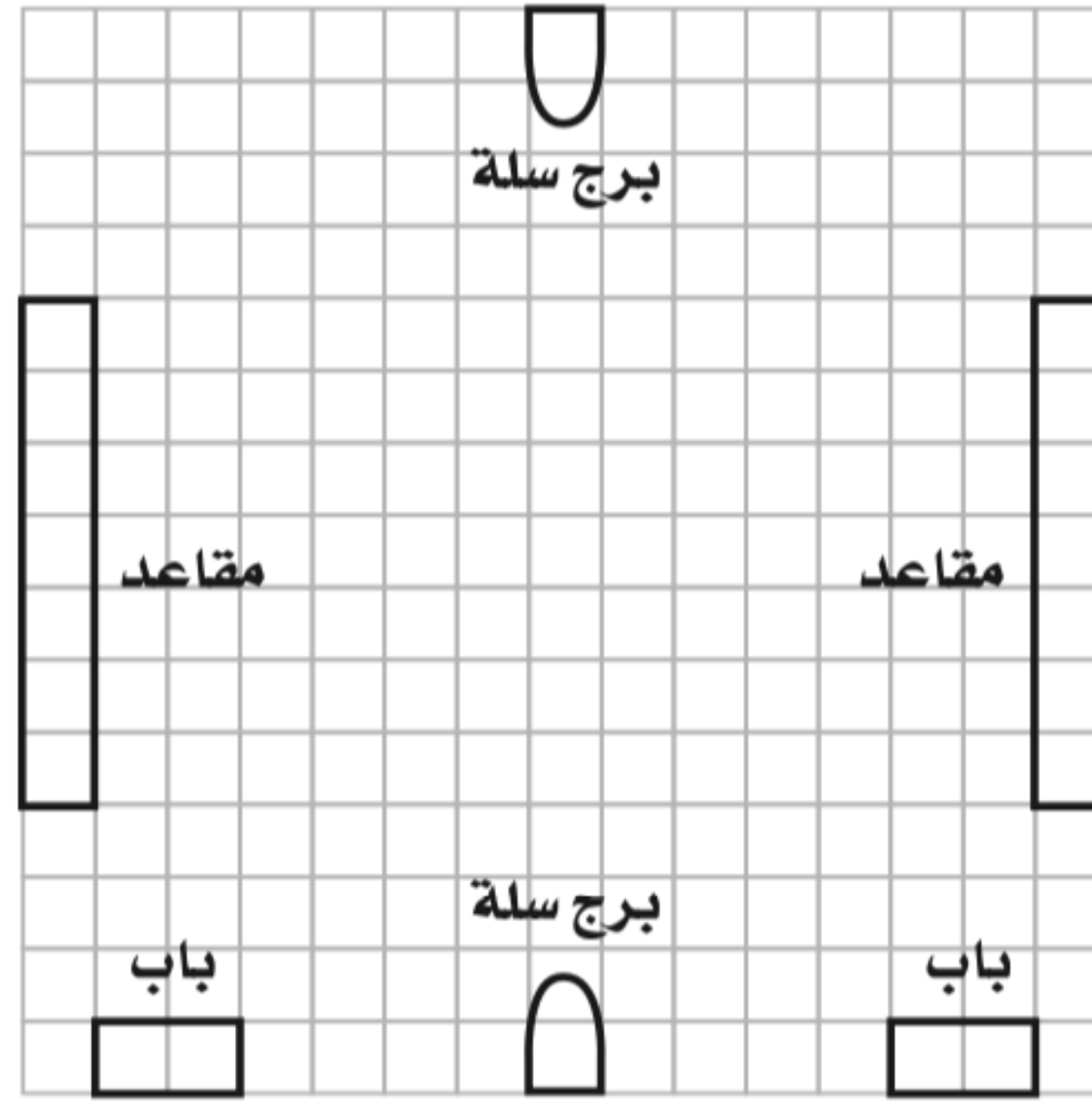
المفردات :

- مقياس الرسم
- مقياس النموذج
- عامل المقياس

تشويقه



نشاط



- قِسْ أطوال بعض الأشياء في غرفة الصَّف.
- اكتبْ كلَّ قياس مقربًا إلى أقرب ١٠ سم.
- ١ افترضْ أنَّ الوحدة على ورق المربعات تمثل ٥ , ٠ م ، لذا فإنَّ ٤ وحدات على الورق تمثل مترين. حوِّل جميع قياساتك إلى هذا النوع من الوحدات.

- ٢ يوضِّح الشكل المجاور محتويات ملعب كرة سلة، بالطريقة نفسها ارسم على ورقة مربعات محتويات غرفة الفصل التي قستها.



المقياس: ١ سم = ٢٤ كلم

خرائط: ما المسافة الفعلية بين مكة المكرمة وجدة؟

خطوة ١: استعمل مسطرة السنتمترات لإيجاد

المسافة بين المدينتين على الخريطة
وتبلغ تقريباً ٣ سم.

خطوة ٢: اكتب تناسباً باستعمال مقياس الرسم.
ولتكن F تمثل المسافة الحقيقية بين المدينتين.

المقياس الطول

$$\begin{array}{ccccc} \text{على الخريطة} & \leftarrow & \frac{1 \text{ سنتمتر}}{24 \text{ كيلومتراً}} & = & \frac{3 \text{ سنتمترات}}{F} & \rightarrow \text{على الخريطة} \\ \text{المسافة الفعلية} & \leftarrow & & & & \rightarrow \text{المسافة الفعلية} \end{array}$$

استعمل الضرب التبادلي

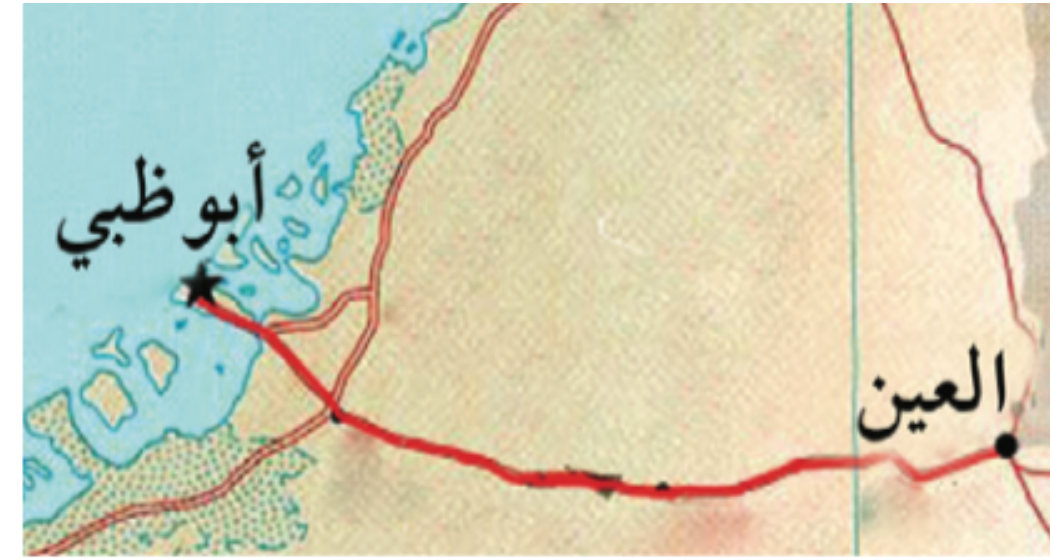
$$1 \times F = 3 \times 24$$

بسّط

$$F = 72$$

المسافة بين المدينتين تساوي ٧٢ كلم تقريباً.





المقياس: ١ سم = ٤٠ كلم

(أ) **خرائط:** على الخريطة المجاورة، أوجد
المسافة الفعلية بين مدينتي (أبو ظبي والعين).
استعمل مسطرة للقياس.

تأكد



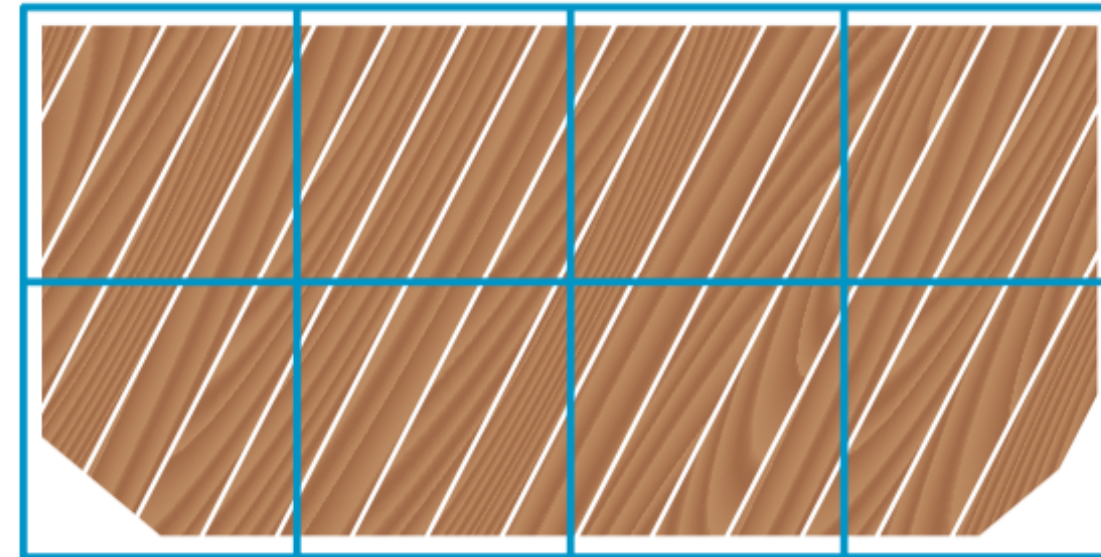
١ سم = ١٧٠ كلم

جغرافيا: أوجد المسافة الفعلية بين كلّ مدينتين في سلطنة عُمان. استعمل مسطرة للقياس.

١ مسقط وصلالة.

٢ مسقط والبريمي.

مثال استعمال مقياس المخطط



المقياس: $\frac{1}{2}$ سم = 1 م

أرضيات: مخطط إحدى الأرضيات مقسم إلى مربعات طول ضلع كل منها $\frac{1}{2}$ سم. ما الطول الفعلي للأرضية؟

إذا كان طول الأرضية في المخطط يبلغ 2 سم فكتب تناسبًا باستعمال مقياس الرسم وحله. لتكن س تمثل الطول الفعلي للأرضية.

إرشادات للدراسة

المقاييس

يُكتب مقياس الرسم على صورة كسر بسطه الطول على الرسم ومقامه الطول الحقيقي.

المقياس الطول

$$\begin{array}{c} \text{على المخطط} \leftarrow \frac{1}{2} \text{ سم} = \frac{2 \text{ سم}}{\text{س متر}} \rightarrow \text{على المخطط} \\ \text{الفعلي} \leftarrow \text{الفعلي} \end{array}$$

$$\frac{1}{2} \times \text{س} = 2 \times 1$$

استعمل الضرب التبادلي

$$\frac{1}{2} \times \text{س} = 2$$

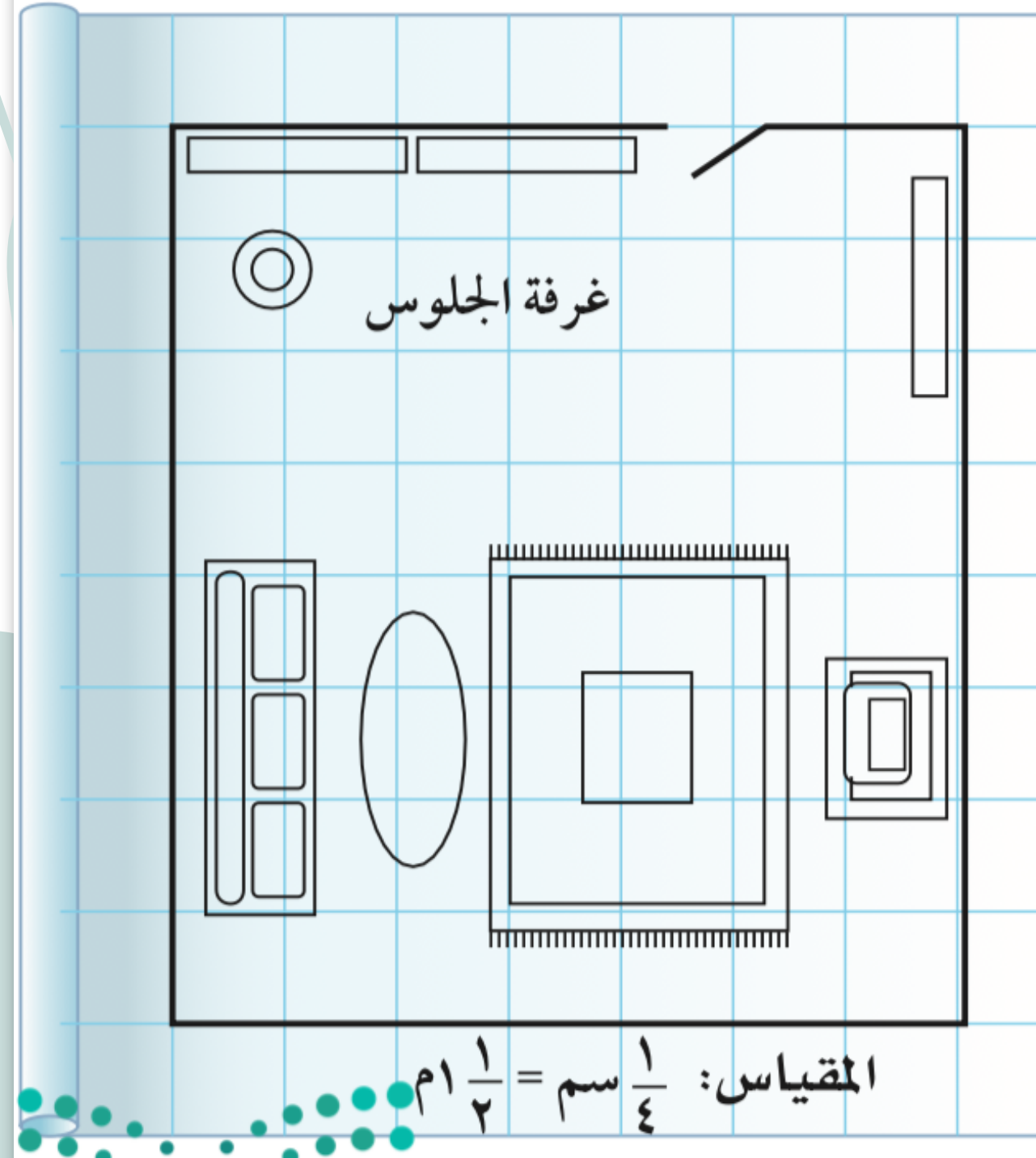
أوجد الناتج

$$\text{س} = 4$$

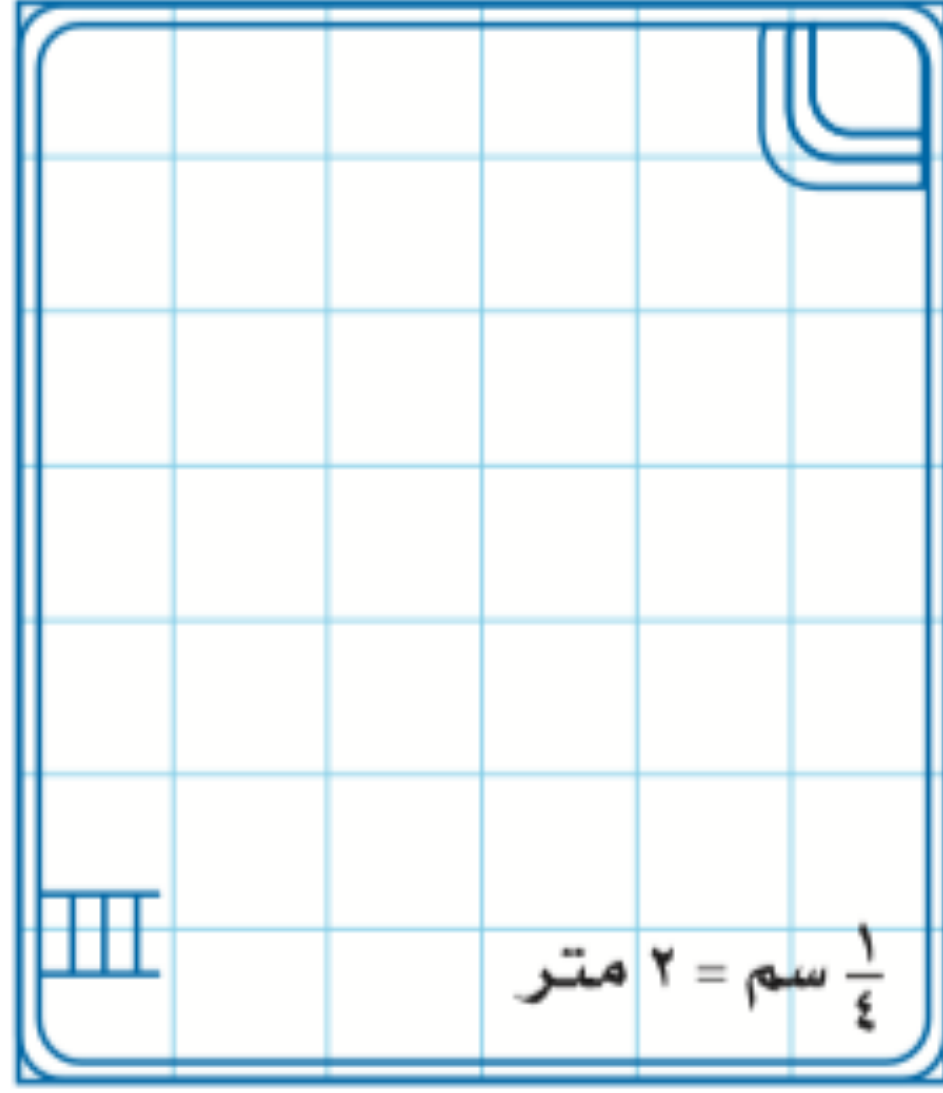
بسّط

الطول الفعلي للأرضية يبلغ 4 أمتار.

ب) تصميم داخلي: على
المخطط المجاور، طول
ضلع كل مربع يساوي $\frac{1}{4}$
سم. ما البعدان الفعليان
لغرفة الجلوس؟



تأكد



مخططات: لحلّ السؤالين ٣، ٤، استعمل مخطط البركة المجاور، علمًا بأن طول ضلع كلّ مربع $\frac{1}{4}$ سم.

٣ ما الطول الفعلي للبركة؟

٤ ما العرض الفعلي للبركة؟

مثال استعمال مقياس النموذج



إرشادات للدراسة

المقياس:

المقياس هو نسبة القياس على الرسم أو النموذج إلى القياس الفعلي، وهي لا تعني دائمًا نسبة القياس الأصغر إلى القياس الأكبر.

هواتف: صمّم رسّام إعلانًا لهاتف محمول يبلغ طوله

١٠ سم. فإذا استعمل المقياس (٥ سم = ١ سم)،

فما طول الهاتف المحمول في الإعلان؟



١٠ سم

اكتب تناسبًا باستعمال مقياس الرسم، ولتكن س تمثل طول الهاتف المحمول في الإعلان:

المقياس الطول

$$\begin{array}{ccc} \text{على الإعلان} & \leftarrow \frac{5 \text{ سم}}{1 \text{ سم}} = \frac{س \text{ سم}}{10 \text{ سم}} \rightarrow & \text{على الإعلان} \\ \text{الفعليّة} & \leftarrow & \text{الفعليّة} \end{array}$$

استعمل الضرب التبادلي

$$5 \times 10 = 1 \times س$$

بسّط

$$50 = س$$

طول الهاتف المحمول في الإعلان يبلغ ٥٠ سم.

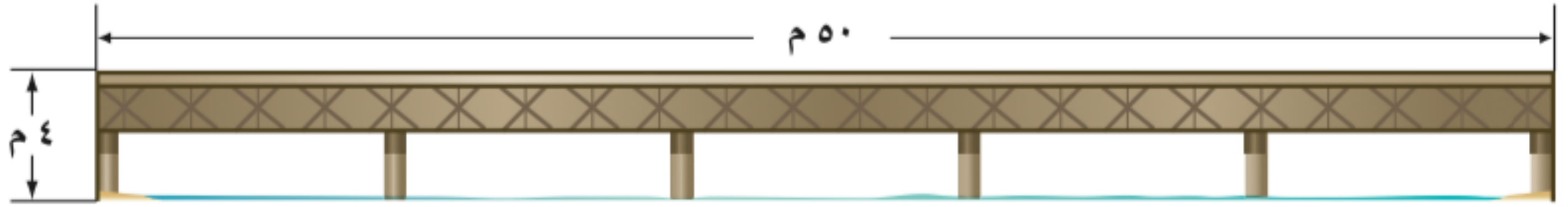


ج) **درجات:** طول دراجة ٥, ١ م. ما طول نموذج الدَّرَاجَة إذا كان المقياس
١ سم = ١٢٥, ٠ م.

تأكد

جسور: استعمل المعلومات التالية لحلّ السؤالين ٥ ، ٦ :

صنع مهندس نموذجًا للجسر المبين في الشكل أدناه باستعمال المقياس ١ سم = ٣ م.



٥ ما طول النموذج؟

٦ ما ارتفاع النموذج؟

مثال ايجاد عامل المقياس



عند كتابة المقياس على صورة كسر في أبسط صورة دون وحدات فإنه يُسمَّى
عامل المقياس.

طائرات: أوجد عامل المقياس في نموذج طائرة إذا كان المقياس

$$1 \text{ سم} = 6 \text{ أمتار.}$$

$$\frac{1 \text{ سم}}{600 \text{ سم}} = \frac{1 \text{ سم}}{6 \text{ م}}$$

حوّل من متر إلى سنتيمترات

اختصر الوحدات المتشابهة

$$\frac{1}{600} =$$

$$\frac{1}{600} \text{ عامل المقياس يساوي}$$

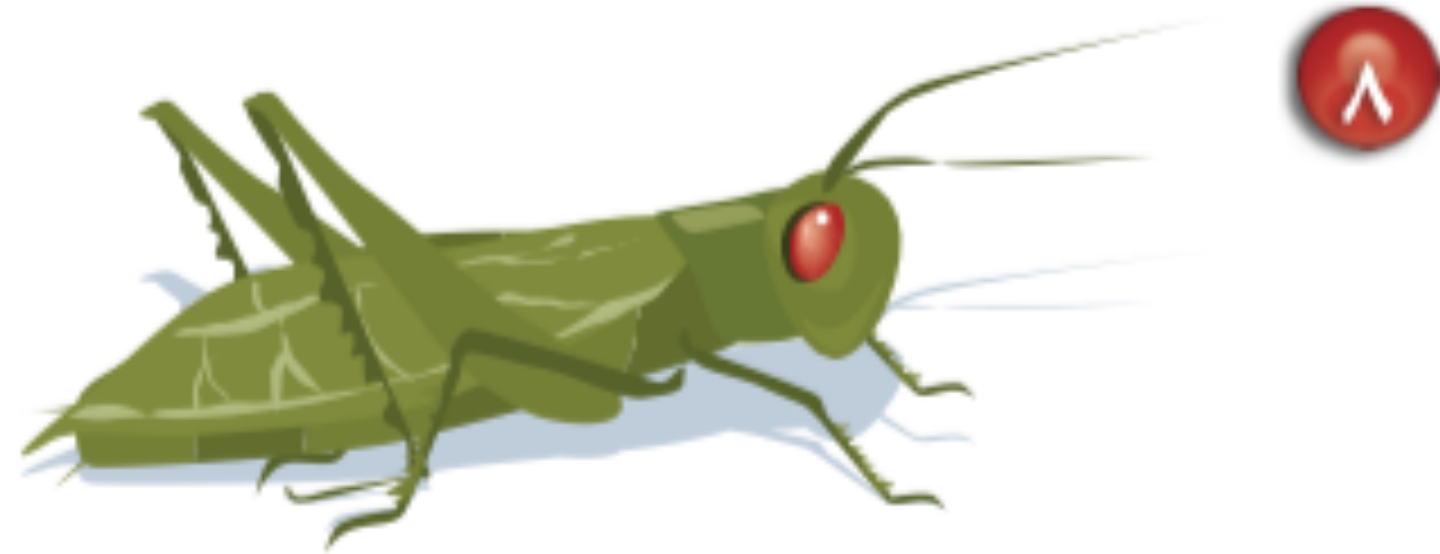


(د) **مراكب شراعية** : ما عامل المقياس في نموذج مركب شراعيّ إذا كان
المقياس ١ سم = ٢ متر؟



تأكد

أوجد عامل مقياس الرسم في كلِّ ممَّا يأتي:



اسم = ١٥ ملم



اسم = ٤ م

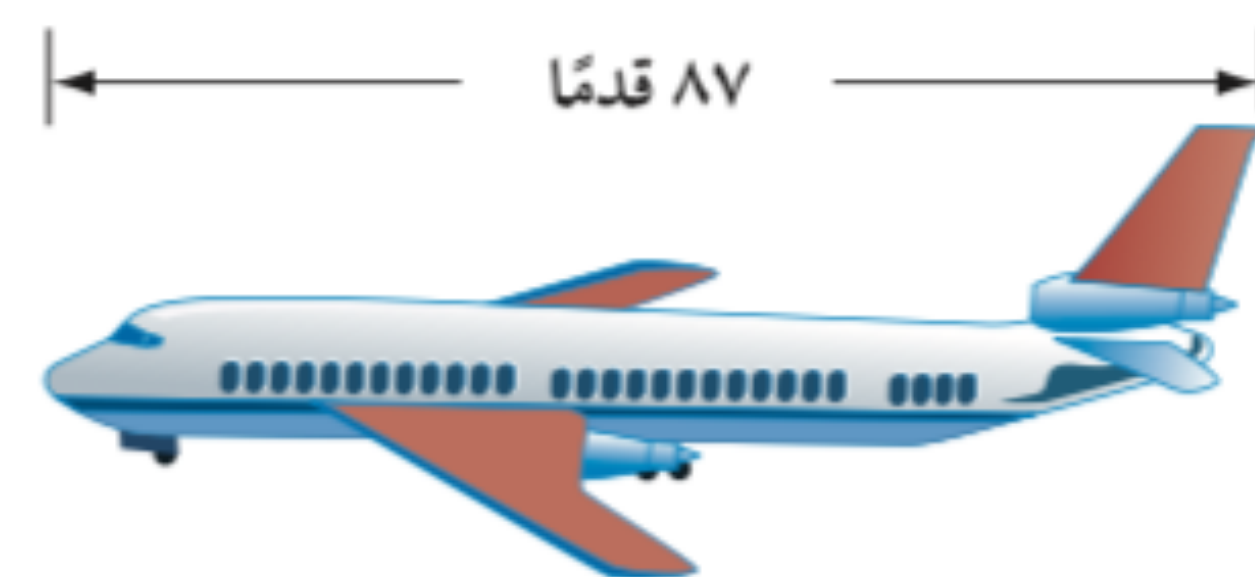
تدريبات

أوجد طول كل نموذج فيما يأتي، ثم أوجد عامل المقياس:



١٦
٣٦ م

٥ سم = ١,٥ م



١٥
٨٧ قدمًا

٢ بوصة = ١٥ قدمًا

١٧ **تحدّ:** أنشأت منى ثلاثة نماذج أ ، ب ، ج للشكل نفسه باستعمال مقاييس الرّسم
٥ سم = ١ ملم، ٥ سم = ١ ملم، ٢٥ سم = ٥ سم، ٢ سم = ٥ ملم على الترتيب. أيّ
النماذج (أكبر من، أصغر من، له نفس حجم) الشّكل الأصلي؟ علّل إجابتك.

تدريبات

٢٠ إذا كان مقياس رسم خريطة هو $\frac{1}{4}$ بوصة = ٣٠ ميلاً، فكم ميلاً يمثلها ٤ بوصات على الخريطة؟

- (أ) ٤٨٠ ميلاً (ب) ٣٠ ميلاً
(ج) ١٢٠ ميلاً (د) ١٦ ميلاً

١٩ إذا كان بُعداً غرفة مدير مدرسة كما في المخطط أدناه، فما البُعدان الفعليان للغرفة بالقدم؟



- (أ) ٢٤، ٤٨ (ب) ٤٠، ٦٠
(ج) ٣٠، ٥٢ (د) ٣٧، ٥٠، ٦٥

استراتيجية اللعب وأتعلم

Wordwall



الواجب المنزلي

مجموعة رِفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق

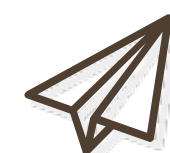
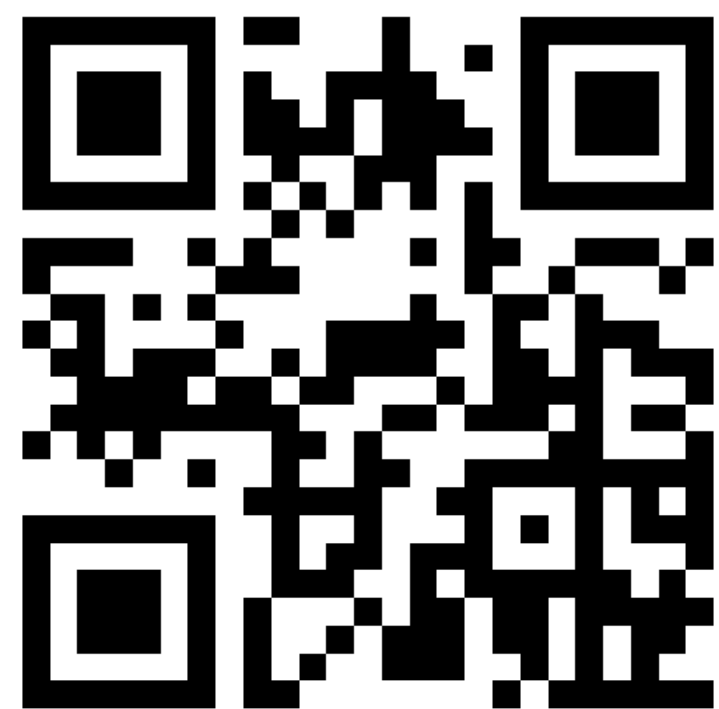


@beso01987

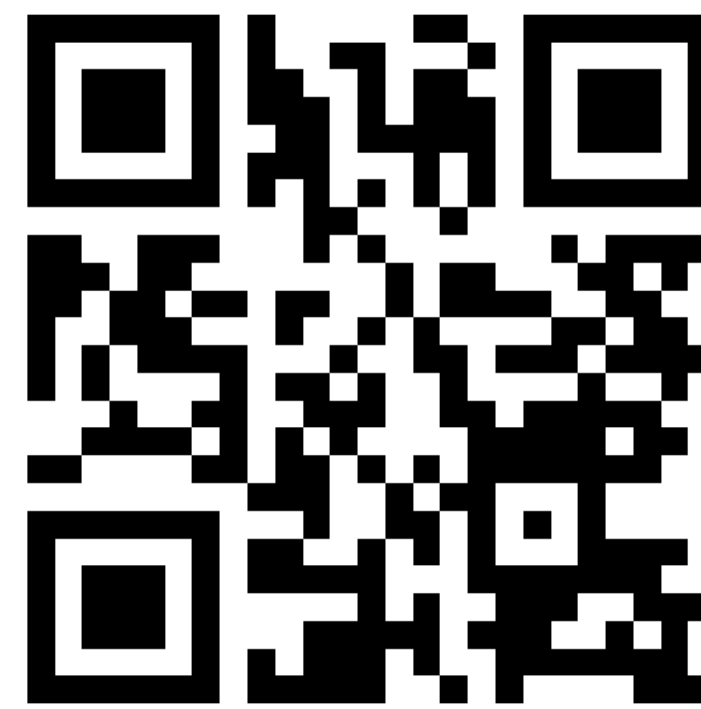


@bs87om

حساباتنا



[@beso01987](https://t.me/@beso01987)



[@bs87om](https://twitter.com/@bs87om)