

سلسلة عروض رفعة الرياضيات



عروض الصف الأول المتوسط

الفصل الدراسي الثاني

تطوير - إنتاج - توثيق

٤

مقياس الرسم

اليوم :

التاريخ :

الحصّة :



وير - إنتاج - تويج





جدول التعلم

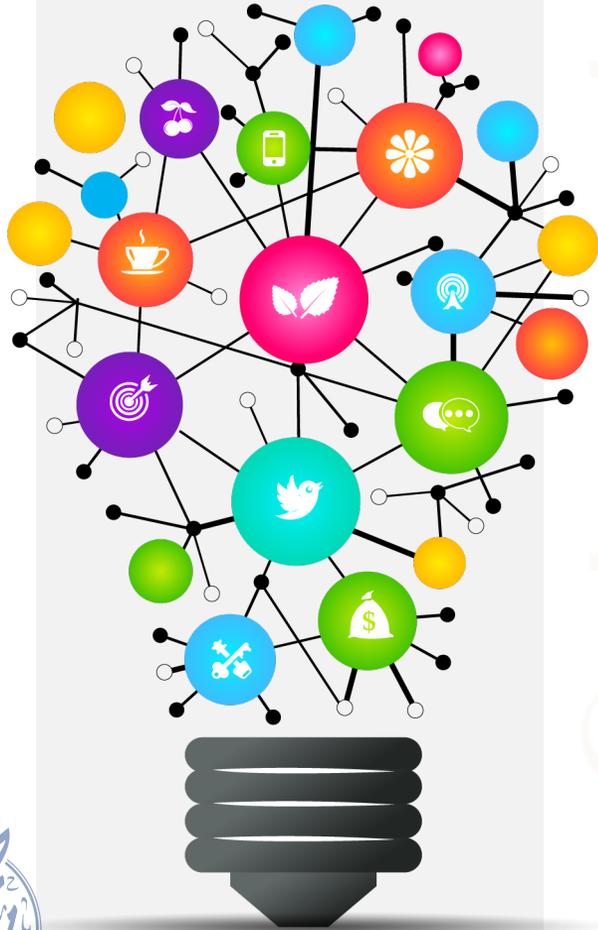


ماذا تعلمنا اليوم	ماذا سنتعلم	ماذا تعرف



تطوير - إنتاج - توثيق

مقياس الرسم



فكرة الدرس

أحل مسائل تتضمن مقياس الرسم

المفردات

مقياس الرسم
مقياس النموذج
عامل المقياس

تطوير - إنتاج - توثيق





- قِسْ أطوال بعض الأشياء في غرفة الصَّف.
- اكتبْ كلَّ قياسٍ مقربًا إلى أقرب ١٠ سم.
- ١ افترضْ أنَّ الوحدة على ورق المربعات تمثل ٥, ٠ م ، لذا فإنَّ ٤ وحدات على الورق تمثل مترين. حوّل 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.





تُعدُّ الخريطة مثالاً على مقياس الرسم. وتُستعمل **مقاييس الرسم** و**مقاييس النماذج** لتمثيل الأشياء التي تكون كبيرة جداً أو صغيرة جداً عندما ترسم بحجمها الحقيقي. ويعطي المقياس نسبة تقارن بين قياسات الرسم أو النموذج وقياسات الأشياء الحقيقية. فقياسات الرسم أو النموذج تتناسب مع القياسات الحقيقية.

مجموعة رِعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق



مثال



المقياس: ١ سم = ٢٤ كلم

خرائط: ما المسافة الفعلية بين مكة المكرمة وجدة؟

خطوة ١: استعمل مسطرة الستمترات 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

$$\begin{array}{c} \text{على الخريطة} \leftarrow \frac{1 \text{ سنتيمتر}}{24 \text{ كيلومتراً}} = \frac{3 \text{ سنتمترات}}{f} \rightarrow \text{على الخريطة} \\ \text{المسافة الفعلية} \leftarrow \frac{24 \text{ كيلومتراً}}{f} \rightarrow \text{المسافة الفعلية} \end{array}$$

$$1 \times f = 3 \times 24 \quad \text{استعمل الضرب التبادلي}$$

$$f = 72 \quad \text{بسط}$$

المسافة بين المدينتين تساوي ٧٢ كلم تقريباً.



تحقق من فهمك



المقياس: ١ سم = ٤٠ كلم

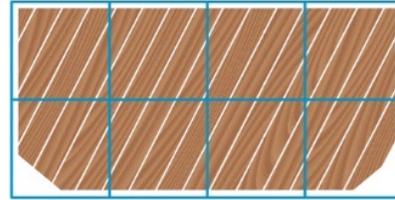
(أ) **خرائط:** على الخريطة المجاورة، أوجد المسافة الفعلية بين مدينتي (أبو ظبي والعين). استعمل مسطرة للقياس.

مجموعة رفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق



مثال



المقياس: $\frac{1}{4}$ سم = 1 م

أرضيات: مخطَّط إحدى الأرضيات مقسَّم إلى
مربعات طول ضلع كلِّ منها $\frac{1}{4}$ سم. ما الطول
الفعلي للأرضية؟

إذا كان طول الأرضية في المخطَّط يبلغ 2 سم
فاكتب تناسبًا باستعمال مقياس الرسم وحلّه. لتكن
س تمثل الطول الفعلي للأرضية.

المقياس الطول

$$\begin{array}{ccc} \text{على المخطط} \leftarrow & \frac{1}{4} \text{ سم} & = & \frac{2}{\text{سم}} & \rightarrow \text{على المخطط} \\ \text{الفعلي} \leftarrow & 1 \text{ متر} & & \text{س متر} & \rightarrow \text{الفعلي} \end{array}$$

$$\frac{1}{4} \times \text{س} = 2 \times 1 \quad \text{استعمل الضرب التبادلي}$$

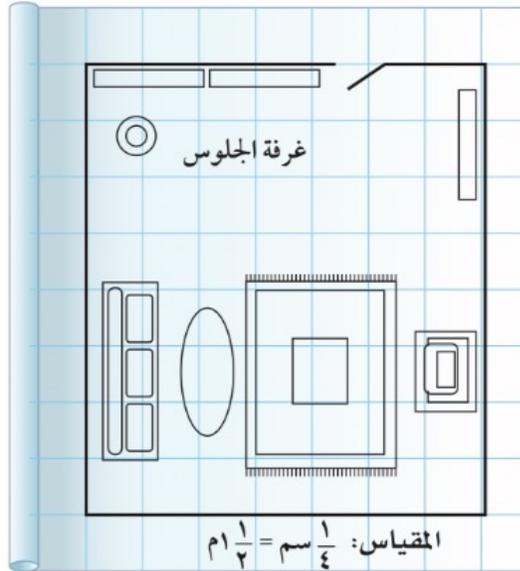
$$\frac{1}{4} \times \text{س} = 2 \quad \text{أوجد الناتج}$$

$$\text{س} = 8 \quad \text{بسّط}$$

الطول الفعلي للأرضية يبلغ 8 أمتار.



تحقق من فهمك



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

مجموعة رِفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق



مثال



هواتف: صمّم رسّام إعلانيًا لهاتف محمول يبلغ طوله ١٠ سم. فإذا استعمل المقياس (٥ سم = ١ سم)، فما طول الهاتف المحمول في الإعلان؟

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

المقياس الطول

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

$$5 \times 1 = 10 \times s \quad \text{استعمل الضرب التبادلي}$$

$$50 = s \quad \text{بسّط}$$

طول الهاتف المحمول في الإعلان يبلغ ٥٠ سم.

عند كتابة المقياس على صورة كسر في أبسط صورة دون وحدات فإنّه يُسمّى **عامل المقياس**.



تحقق من فهمك



ج) دراجات: طول دراجة ٥, ١ م. ما طول نموذج الدراجة إذا كان المقياس
١ سم = ١٢٥, ٠ م.



تطوير - إنتاج - توثيق



مثال



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

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

وحدة ربحه ربحيات

تطوير - إنتاج - توثيق



تحقق من فهمك

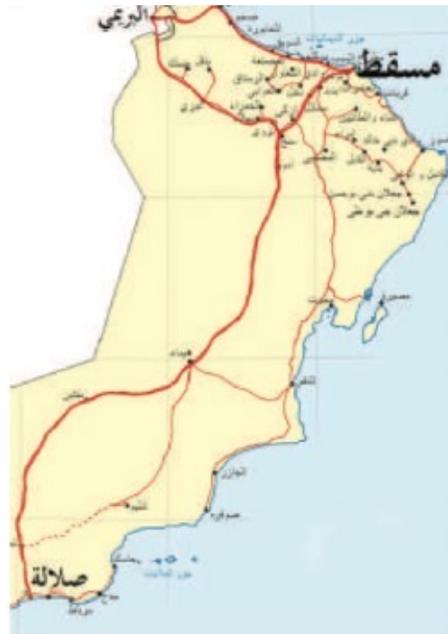


مراكب شراعية: ما عامل المقياس في نموذج مركب شراعيّ إذا كان
المقياس ١ سم = ٢ متر؟

مجموعة رفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق





١ سم = ١٧٠ كلم

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

١ مسقط وصالاة.

٢ مسقط والبريمي.

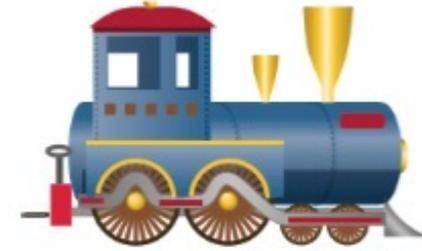




أوجد عامل مقياس الرسم في كلِّ ممَّا يأتي:



اسم = ١٥ ملم



اسم = ٤ م

مجموعة رِفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق



تدرب وحل المسائل



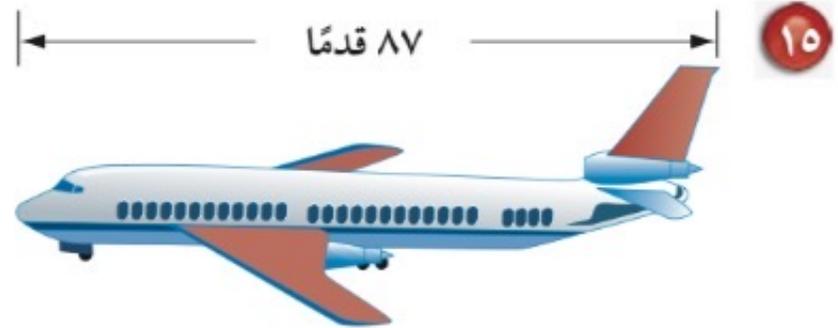
أوجد طول كل نموذج فيما يأتي، ثم أوجد عامل المقياس:



٥,٥ سم = ١,٥ م



٣٦ م



٨٧ قدمًا

٢ بوصة = ١٥ قدمًا

نطوير - إنساچ - نوبیتی





١٧ تحدُّ: أنشأت منى ثلاثة نماذج أ، ب، ج للشكل نفسه باستعمال مقاييس الرّسم
٥, ٥ سم = ١ ملم، ٥, ١ ملم = ٤ سم، ٥, ٢٥ سم = ٥, ٢ ملم على الترتيب. أيُّ
النماذج (أكبر من، أصغر من، له نفس حجم) الشّكل الأصلي؟ علّل إجابتك.

مجموعة رِفعة الرياضيات

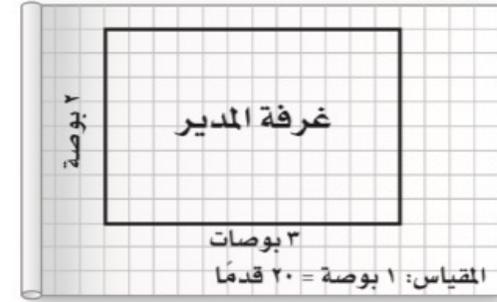
تطوير - إنتاج - توثيق



تدرب على اختبار



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



(ب) ٤٠، ٦٠

(أ) ٢٤، ٤٨

(د) ٣٧، ٥٠، ٦٥

(ج) ٣٠، ٥٢

ة رفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق



تدرب على اختبار



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

٢١ رسم حذيفة مخططاً لمدرسته وفق مقياس الرسم ١ بوصة = ٥٠ قدماً، ما المسافة على المخطط بين المكتبة والمقصف إذا كانت المسافة الفعلية بينهما ٦٢٥ قدماً؟

- (أ) ٨ بوصات
(ب) ١٠,٥ بوصات
(ج) ١٢,٥ بوصة
(د) ١٥ بوصة

جموعة رفعة راسم

تطوير - إنتاج - توثيق



الواجب



المثال رقم ٣ و ٤ صفحة ٤٤
مثال ٩ صفحة ٤٥

تطوير - إنتاج - توثيق

