

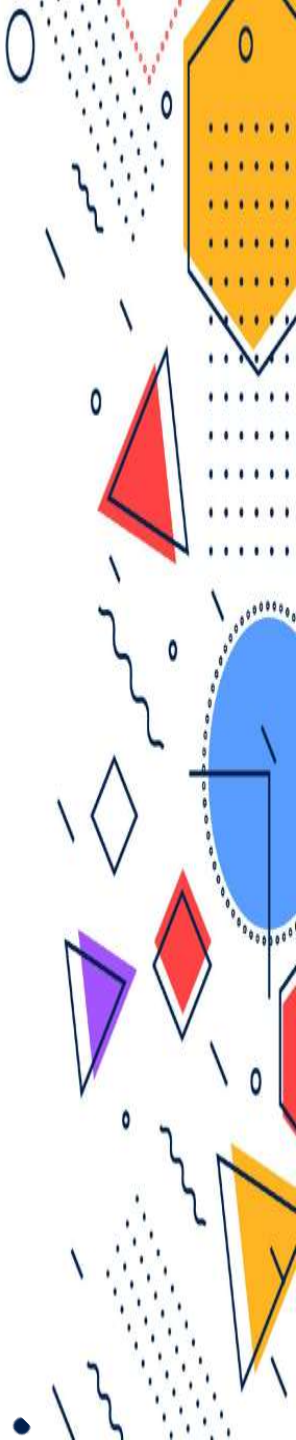
٧ - ٤

" الجبر "

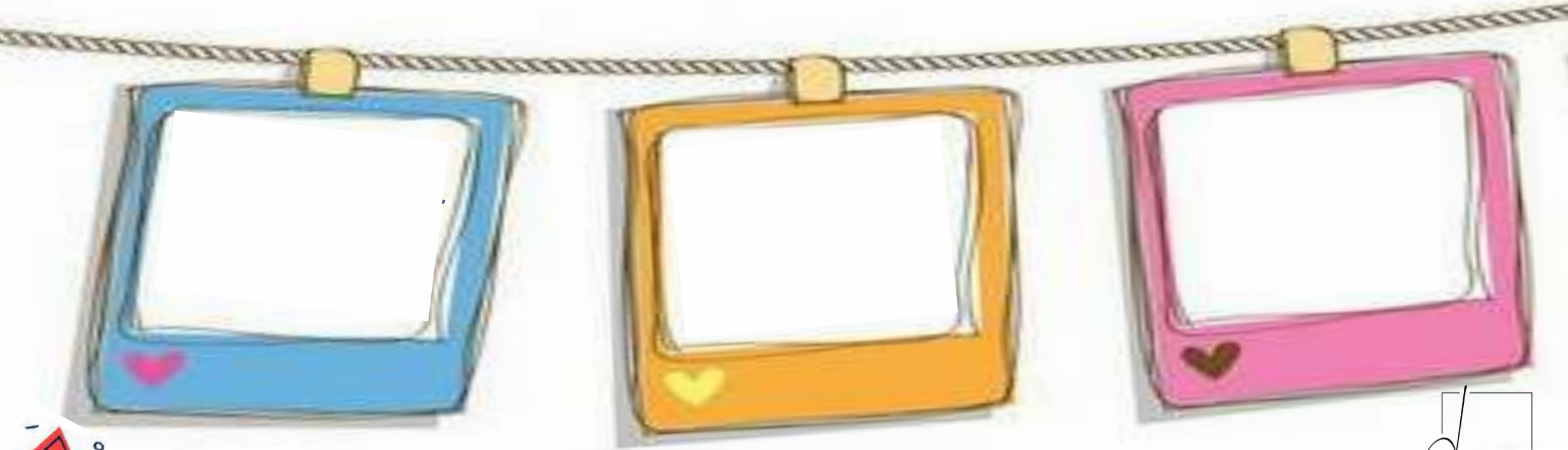
مقياس الرسم

الاستراتيجيات المستخدمة

التصفح
شريط الذكريات
عصف ذهني
القراءة الصامتة
القفل والمفتاح
التعاوني + الفردي



شريط الذكريات



استراتيجية التصفح

فكرة الدرس

أحل مسائل تتضمن مقياس الرسم

المفردات

مقياس الرسم

مقياس النموذج

عامل المقياس

سنتعلم اليوم

❖ استعمال مقياس

رسم خارطة

المخطط

نموذج

❖ إيجاد عامل المقياس

تأمل الفصل الدراسي من حولك ؟

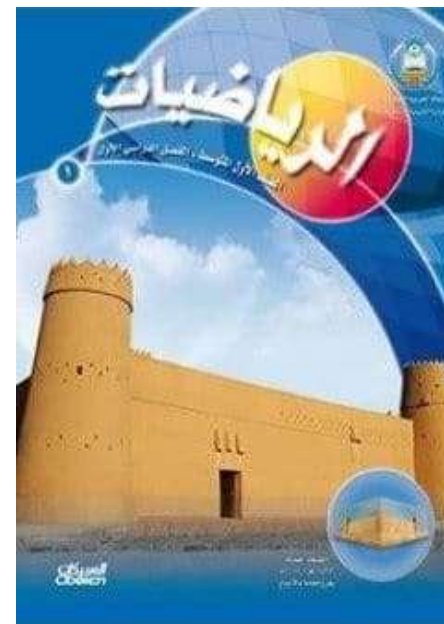
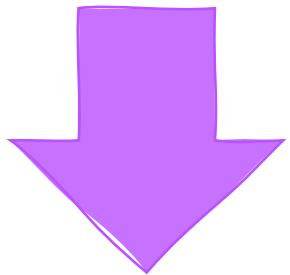
عصف ذهني

لو طلبت منك رسم الأشياء التي أمامك

بحجمها الحقيقي .

ما الشيء الذي تستطيع رسمه ؟

وما الشيء الذي يصعب عليك رسمه ؟



لو طلب منك رسم هذه الصور من الحقيقة . ماذا تفعل ؟

قال الله تعالى: (إن الله لا يستحي أن يضرب مثلاً ما بعوضة
فما فوقها فأما الذين آمنوا فيعلمون أنه الحق من ربهم
وأما الذين كفروا فيقولون ماذا أراد الله بهذا مثلاً
يضل به كثيراً ويهدي به كثيراً وما يضل به إلا الفاسقين)
سورة البقرة: ٢٦،

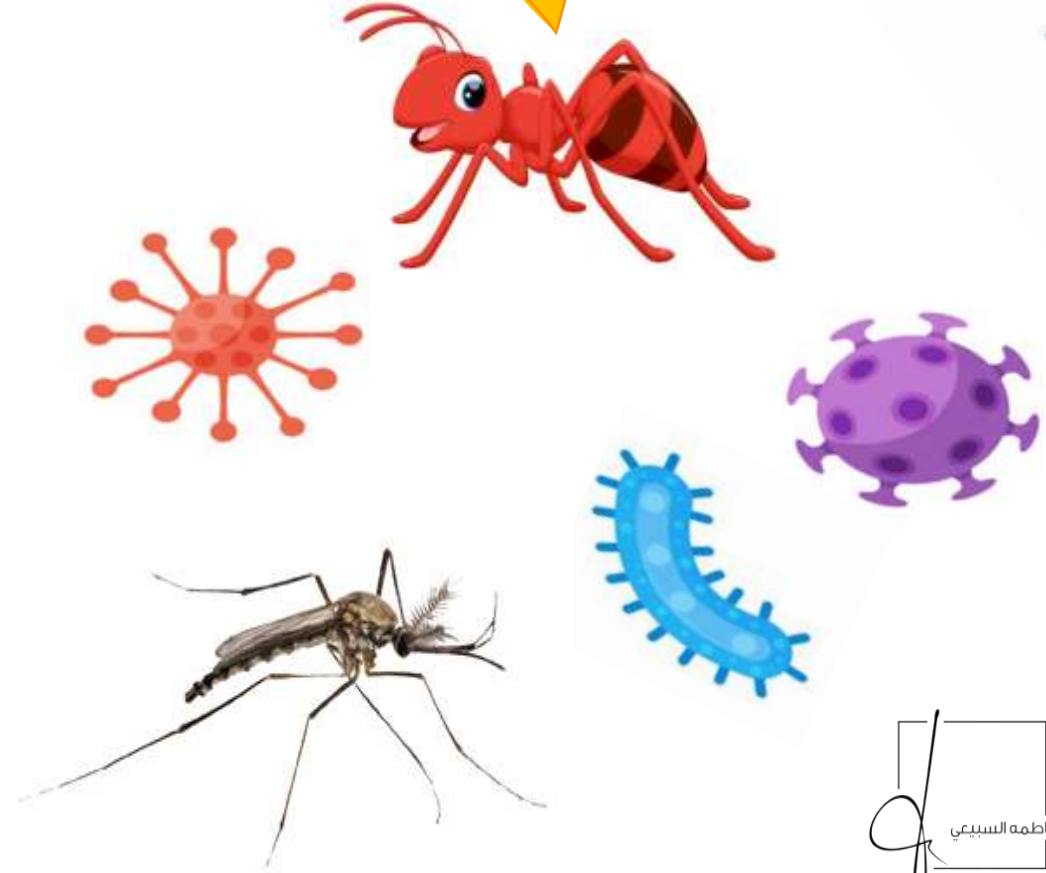
البعوضة مخلوق صغير ضعيف، لكنها آية
من آيات الله عز وجل لها مائة عين وثلاثة
قلوب ويضم فيها ثمانية وأربعين سنّاً.

هل توقعت ماذا
يوجد فوق
البعوضة ؟

تم اكتشاف حشرة حمراء
اللون موجودة فوق ظهر
البعوضة وهي البق الأحمر
تعيش هذه الحشرات
وتتغذى على جسد البعوضة



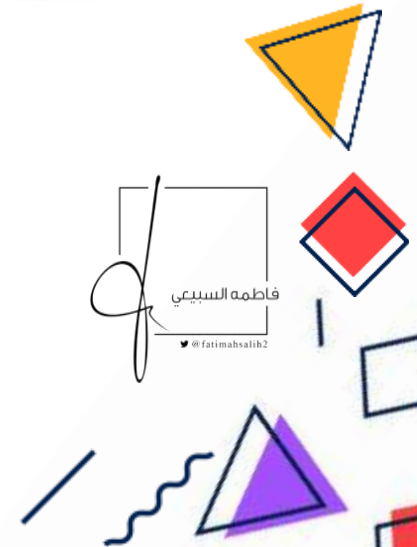
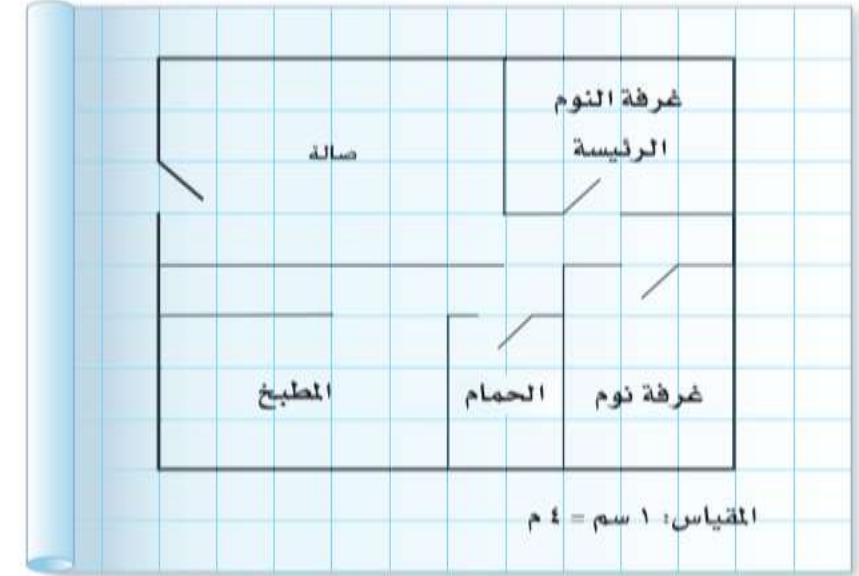
التكبير



لو طلب منك رسم هذه الصور من الحقيقة . ماذا تفعل ؟



التصغير



تُعَدُّ 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.

استعمال مقياس رسم الخريطة

مثال

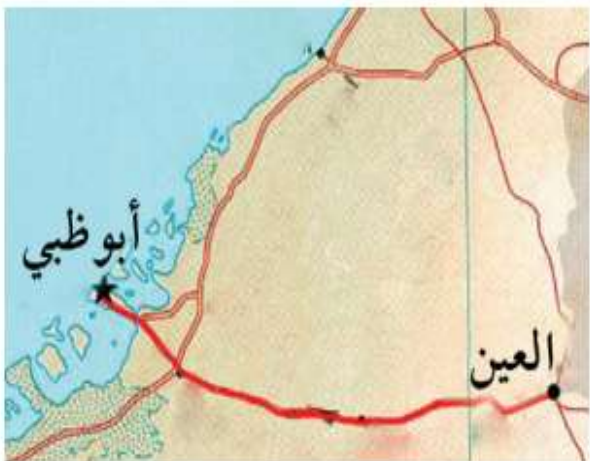
١ خرائط: ما المسافة الفعلية بين مكة المكرمة وجدة؟



القراءة
الصامتة

تحقق من فهمك

التعلم الفردي



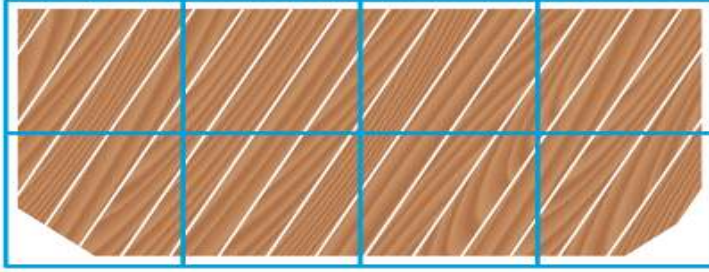
المقياس: ١ سم = ٤٠ كلم

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

يُعَدُّ المَخَطَّطُ أو التصميم مثالاً آخر على مقياس الرسم.

مثال

استعمال مقياس المخطط



المقياس: $\frac{1}{2}$ سم = 1 م

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

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

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

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

$$\frac{1}{2} \times \text{س} = 2$$

$$\text{س} = 4$$

الطول الفعلي للأرضية يبلغ 4 أمتار.

القراءة الصامتة

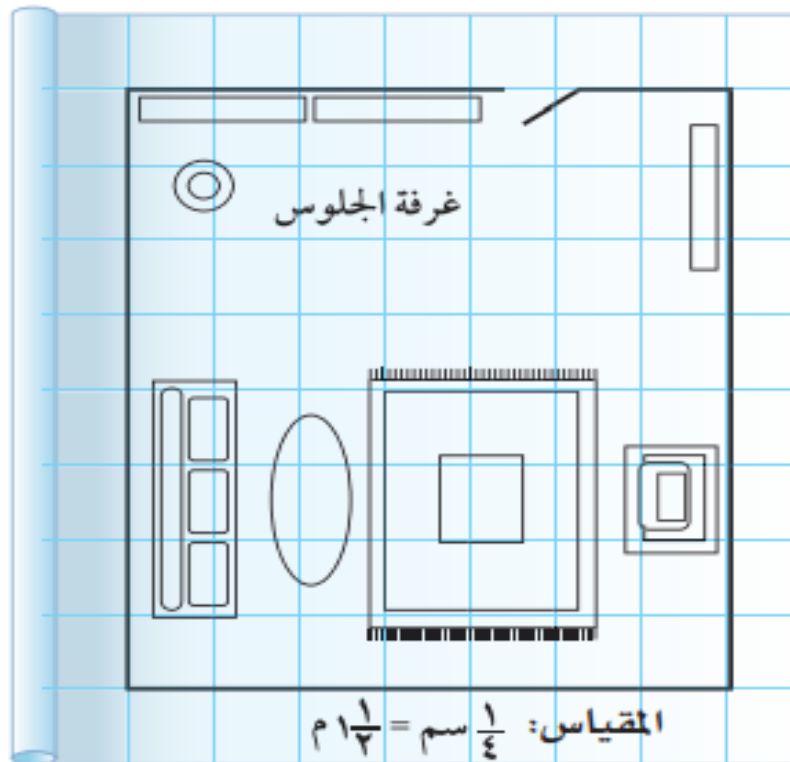
إرشادات للدراسة

الهياكيس

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

تحقق من فهمك

التعلم الفردي



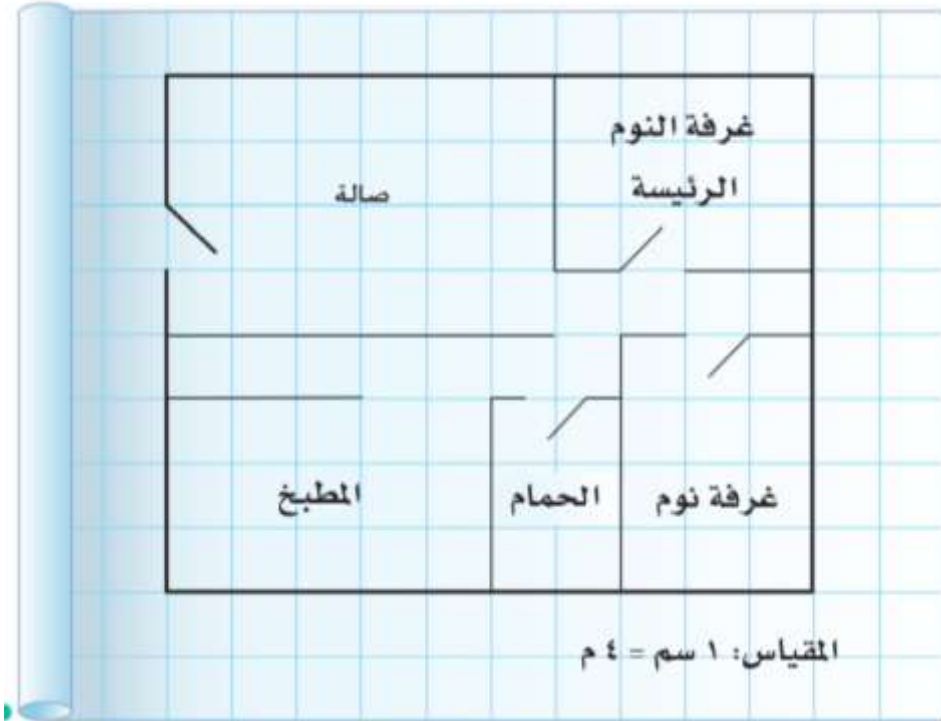
(ب) تصميم داخلي: على
المخطط المجاور، طول
ضلع كل مربع يساوي $\frac{1}{2}$
سم. ما البعدان الفعليان
لغرفة الجلوس؟

تدرب وحل المسائل

التعلم الفردي

للأسئلة ١٢ - ١٤ ، استعمل مخطط الشقة السكنية إلى اليسار. إذا علمت أن طول ضلع كل مربع هو $\frac{1}{3}$ سم فأوجد:

١٢ الطول الفعلي للصالة.



المقياس: ١ سم = ٤ م

مثال

استعمال مقياس النموذج



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 س تمثل طول الهاتف المحمول في الإعلان:

المقياس الطول

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

استعمل الضرب التبادلي

بسّط

$$\begin{array}{l} 5 \times 10 = 1 \times س \\ 50 = س \end{array}$$

طول الهاتف المحمول في الإعلان يبلغ ٥٠ سم.

تحقق من فهمك:

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

القراءة الصامتة

إرشادات للدراسة

المقياس:

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

تحقق من فهمك

التعلم التعاوني

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

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

مثال

إيجاد عامل المقياس

الْقَرَاءَةُ
الصَّامِتَةُ

٤ طائرات؛ أوجد عامل المقياس في نموذج طائرة إذا كان المقياس

$$١ \text{ سم} = ٦ \text{ أمتار.}$$

$$\frac{١ \text{ سم}}{٦٠٠ \text{ سم}} = \frac{١ \text{ سم}}{٦ \text{ م}}$$

حوّل من متر إلى سنتيمترات

اختصر الوحدات المتشابهة

$$\frac{١}{٦٠٠} =$$

$$\frac{١}{٦٠٠} \text{ عامل المقياس يساوي}$$

إرشادات للدراسة

المقاييس متكافئة

المقاييسات التالية

متكافئات؛ لأن عامل

المقياس متساوٍ فيهما.

$$١ \text{ سم} = ٢٠ \text{ م}$$

$$\frac{١}{٢} \text{ سم} = ٣٠ \text{ م}$$

تحقق من فهمك

التعلم التعاوني

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

تأكد :

التعلم التعاوني

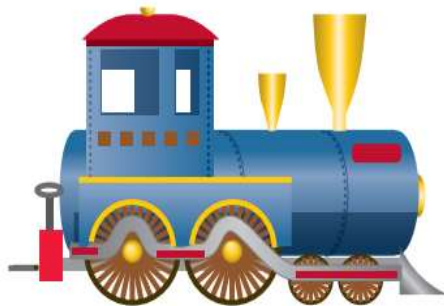
جغرافيا : أوجد المسافة الفعلية بين كل مدينتين في سلطنة عُمان. استعمل مسطرة للقياس.

مسقط وصلالة.



١ سم = ١٧٠ كلم

أوجد عامل المقياس في الشكل التالي



اسم = ٤ م



$$\frac{1}{4.4}$$



$$\frac{1}{4}$$

القفل
والمفتاح

أوجد عامل المقياس في الشكل التالي



اسم = ١٥ ملم



٥
١٣



٢
١٣

القفل
والمفتاح

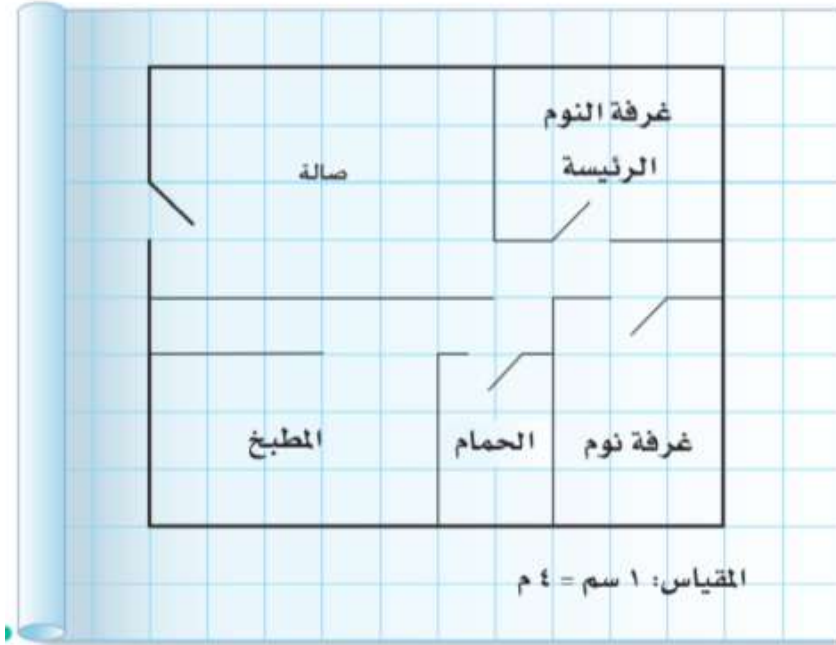
تدرب وحل المسائل

التعلم الفردي



سؤال الألماسي
عشر نقاط

للأسئلة ١٢ - ١٤ ، استعمل مخطط الشقة السكنية إلى اليسار. إذا علمت أن طول ضلع كل مربع هو $\frac{1}{4}$ سم فأوجد:



١٤ عامل مقياس المخطط.

مسائل مهارات التفكير العليا

١٨ **الكتب** وضح كيف يمكنك استعمال التّقدير لإيجاد المسافة الفعلية بين جدة والرياض على الخريطة.

قس المسافة على الخريطة بين
المدينتين، ثم أوجد المسافة الحقيقية
باستعمال مقياس الرسم.

الاختبارات الدولية

تدريب على اختبار

١٩ إذا كان بُعدا 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

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 خذيفة 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

لعبة تفاعلية

ورقة عمل



موقع مجموعة
رفعة التعليمية

الواجب
منصة مدرستي

قناة الأستاذة
فاطمة السبيعي

