

٤ - ٤

" القياس "

التحويل بين الوحدات المترية

استراتيجية التصفح

فكرة الدرس

أحول بين وحدات المترية
للطول والكتلة والسعة

المفردات

النظام المتري

المتر - اللتر

الكيلوجرام - جرام

الاستراتيجيات المستخدمة

التصفح

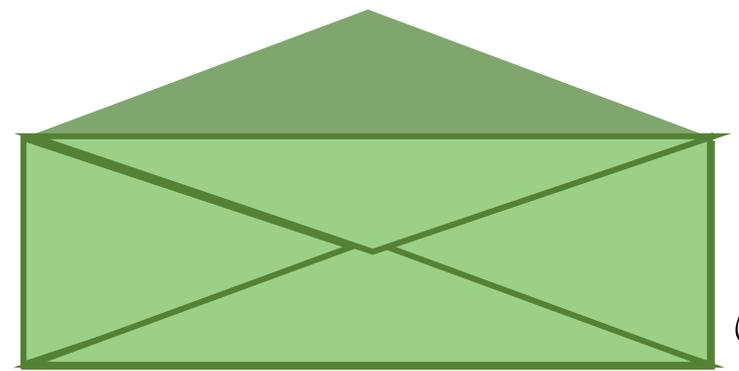
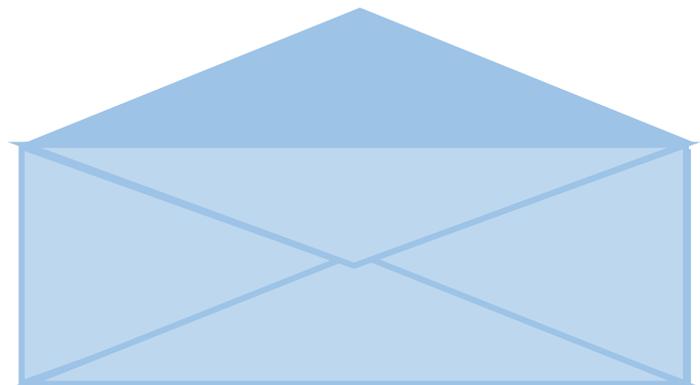
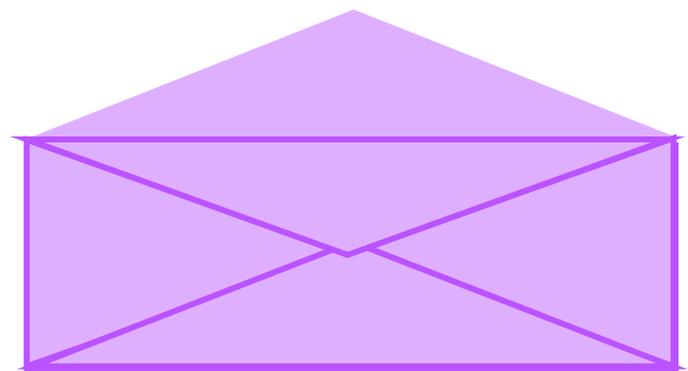
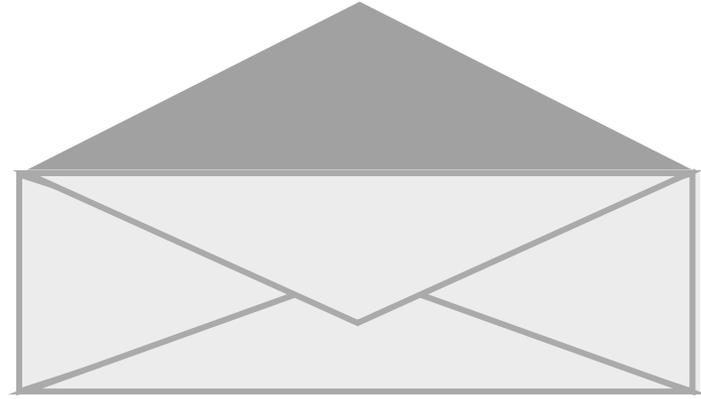
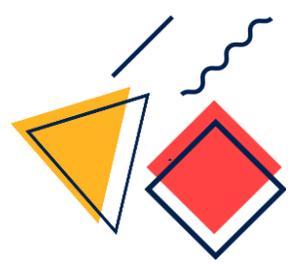
البطاقات الملونة

التعلم التعاوني

التعلم الفردي

الدقيقة الواحدة

ساعي البريد



استخدم المسطرة لقياس الأدوات التي أمامك

نشاط

اضرب في ١٠

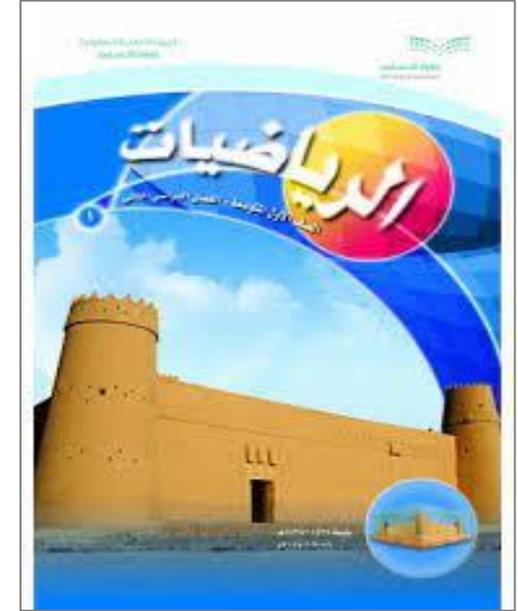
اضرب في ١٠٠

اقسم على ١٠

اضرب في ١٠٠

اضرب في ١٠٠٠

اقسم على ١٠٠



يُعَدُّ النظام المتري في القياس نظامًا عشريًا، وفي هذا النظام يُعَدُّ المتر (م) الوحدة الأساسية للطول. ويبيِّن الجدول التالي علاقة وحدات الطول بالمتر:

علاقتها بالمتر		الرمز	الوحدة
1 كلم = 1000 م	1 م = 0,001 كلم	كلم	الكيلومتر
1 م = 1 م		م	المتر
1 سم = 0,01 م	1 م = 100 سم	سم	السنتمتر
1 ملم = 0,001 م	1 م = 1000 ملم	ملم	الملمتر

يُعَدُّ اللتر (ل) الوحدة الأساسية للِسعة، كما يُعَدُّ الكيلوجرام (كجم) الوحدة الأساسية لقياس الكتلة، وَيُعَدُّ الجرام من وحدات قياس الكتلة الشائعة الاستعمال (الكيلوجرام = 1000 جرام).

وللتحويل من وحدة طول أو سعة أو كتلة إلى أخرى، يمكنك استعمال العلاقة بين الوحدتين والضرب في القوة المناسبة للعدد 10 أو القسمة عليها.

حوار ومناقشة

التحويل بين الوحدات المترية

حول ٥٠٠ ملم إلى أمتار

مثال (٢)

حول ٤,٥ لترات إلى مللترات

مثال (١)



تحقق من فهمك

التعلم الفردي

$$١٥٨ \text{ ملم} = \dots \text{ م}$$

(ب)

$$٢٥,٤ \text{ جم} = \dots \text{ جم}$$

$$٢٥,٤ \text{ جم} = \dots \text{ كجم}$$

(أ)



مثال من واقع الحياة

القراءة المبصرة

جمال: تُعد الجمال من أكثر الحيوانات تكيفاً مع البيئة الصحراوية. استفد من المعلومات الواردة إلى اليمين في إيجاد أقصى كتلة للجمال بوحدة الجرام.

استعمل العلاقة التالية: ١ كجم = ١٠٠٠ جم

١ كجم = ١٠٠٠ جم
اكتب العلاقة

١ × ٦٩٠ كجم = ٦٩٠ × ١٠٠٠ جم
اضرب كلا الطرفين في ٦٩٠

٦٩٠ كجم = ٦٩٠ ٠٠٠ جم
لضرب ٦٩٠ في ١٠٠٠، حرّك الفاصلة العشرية

٣ منازل إلى اليمين.

إذن أقصى كتلة للجمال هي ٦٩٠ ٠٠٠ جم.



الربط مع الحياة

تبلغ كتلة الجمال البالغ من ٢٥٠-٦٩٠ كجم، وطول جسمه من ٢,٥-٣ م، ومتوسط عمره ٥٥ عامًا.

المصدر: موسوعة مقاتل من الصحراء -
الموسوعة المصغرة للحيوان

www.moqatel.com

تحقق من فهمك

ج) عصير: تحتوي قارورة على ١,٧٥ ل من عصير الجزر. ما كمية العصير بالملتر؟

الدقيقة الواحدة

1:00



لتحويل القياسات بين الوحدات الإنجليزية والوحدات المترية، استعمل العلاقات في الجدول أدناه.

العلاقات بين الوحدات الإنجليزية والوحدات المترية		
نوع القياس	الإنجليزية	المترية
الطول	١ بوصة	≈ ٢,٥٤ سنتيمتر (سم)
	١ قدم	≈ ٠,٣٠ متر (م)
	١ ياردة	≈ ٠,٩١ متر (م)
	١ ميل	≈ ١,٦١ كيلومتر (كلم)
الكتلة	١ رطل	≈ ٤٥٣,٦ جرامًا (جم)
	١ رطل	≈ ٠,٤٥٣٦ كيلوجرام (كجم)
	١ طن	≈ ٩٠٧,٢ كيلوجرام (كجم)
السعة	١ كوب	≈ ٢٣٦,٥٩ مليلترًا (ملل)
	١ جالون	≈ ٣,٧٩ لترات (ل)

التحويل بين أنظمة القياس

مثالان

٤ حوّل ٢٢, ١٧ بوصة إلى سنتيمترات، ثم قرّب الناتج إلى أقرب جزء من مئة.

استعمل العلاقة ١ بوصة \approx ٢, ٥٤ سم

١ بوصة \approx ٢, ٥٤ سم

اكتب العلاقة.

٢٢, ١٧ \times ١ بوصة \approx ٢, ٥٤ \times ١٧, ٢٢ سم اضرب كلا الطرفين في ١٧, ٢٢.

١٧, ٢٢ بوصة \approx ٤٣, ٧٣٨٨ سم بسّط

إذن ١٧, ٢٢ بوصة تساوي ٤٣, ٧٤ سم تقريباً.

٥ حوّل ٨٢٨, ٥ ملل إلى أكواب، وقرّب الناتج إلى أقرب جزء من مئة.

استعمل العلاقة ١ كوب \approx ٢٣٦, ٥٩ ملل؛ لذا اضرب في $\frac{١ \text{ كوب}}{٢٣٦, ٥٩ \text{ ملليتر}}$

$$٨٢٨, ٥ \text{ ملل} \approx ٨٢٨, ٥ \text{ ملل} \times \frac{١ \text{ كوب}}{٢٣٦, ٥٩ \text{ ملل}} \approx \frac{٨٢٨, ٥ \text{ كوب}}{٢٣٦, ٥٩} \approx ٣, ٥ \text{ أكواب}$$

إذن ٨٢٨, ٥ ملل يساوي ٣, ٥ أكواب.

تحقق من فهمك

أكمل الجملة التالية وثم قرب الناتج إلى أقرب جزء من مئة :

التعلم التعاوني

٢٢,٠٩ رطلاً \approx كجم

(د)



مثال من واقع الحياة

ضوء: تبلغ سرعة الضوء حوالي ١٨٦٠٠٠ ميل لكل ثانية. أوجد السرعة التقريبية للضوء بوحدة الكيلومتر لكل ثانية.

بما أن ١ ميل \approx ١,٦١ كلم، لذا اضرب في $\frac{١,٦١ \text{ كلم}}{١ \text{ ميل}}$

$$\frac{١٨٦٠٠٠ \text{ ميل}}{١ \text{ ث}} \times \frac{١,٦١ \text{ كلم}}{١ \text{ ميل}} \approx \frac{٢٩٩٤٦٠ \text{ كلم}}{١ \text{ ث}}$$

اضرب في $\frac{١,٦١ \text{ كلم}}{١ \text{ ميل}}$

بسّط

تحقق من فهمك:

(و) **فيزياء:** قُدِّف جسم رأسياً إلى أعلى بسرعة ابتدائية قدرها ٣م/ث، أوجد سرعته الابتدائية بوحدة القدم لكل ثانية.



الربط مع الحياة:
الضوء إشعاع كهرومغناطيسي تبلغ سرعته خلال الفراغ الذي لا تعطل فيه الذرات انتقاله ٣٠٠ ألف كلم/ ثانية تقريباً.

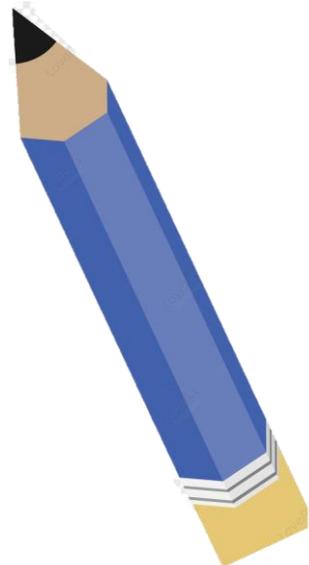
تحقق من فهمك

ماهي الوحدة المناسبة لقياس طول كلا مما يأتي :

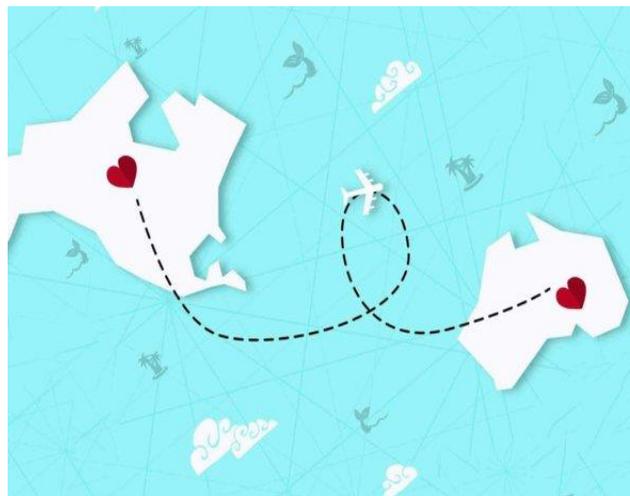
(كم ، م ، سم ، ملم)



طول الباب
(م)



طول القلم
(سم)



المسافة بين المدينتين
(كم)



طول نملة
(ملم)

ماهي الوحدة المناسبة لقياس كتلة كلا مما يأتي :

(كجم ، جم ، ملجم)



حبيبات الملح
ملجم



وزن التفاح
كجم



مشبك الورقة
جم

ماهي الوحدة المناسبة لقياس سعة كلا مما يأتي :

(ل ، ملل)



ل

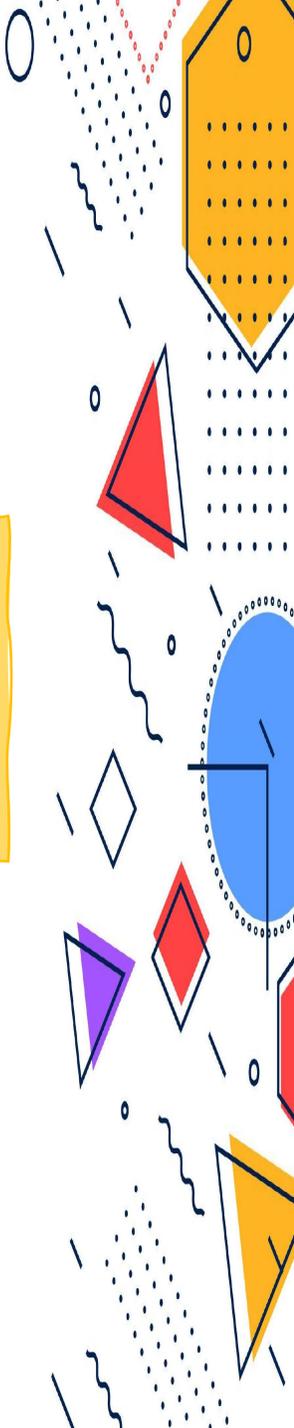
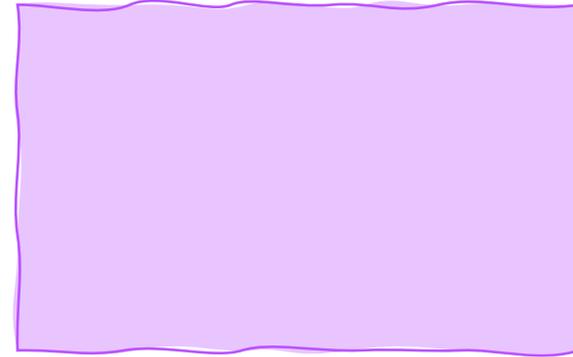
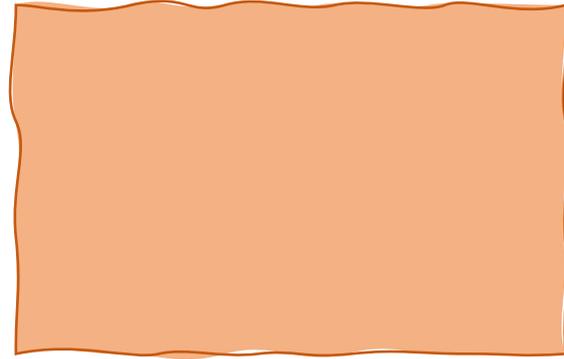
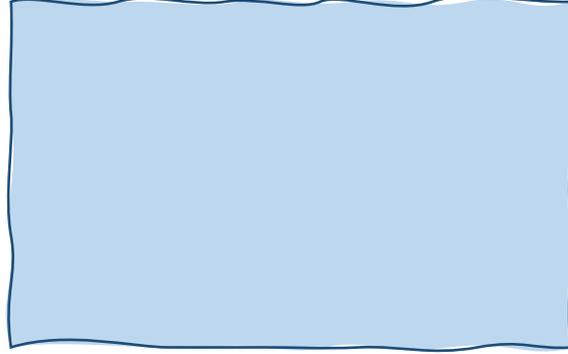
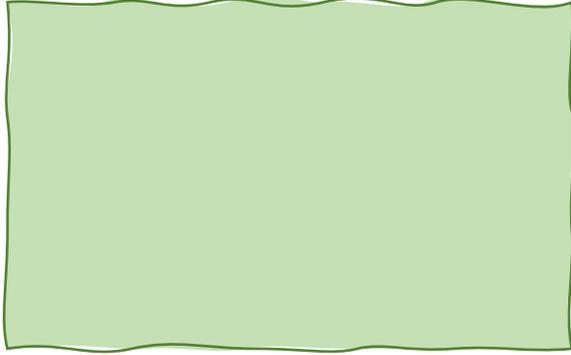


ملل

تأكد :
تدرب وحل المسائل

البطاقات الملونة

أكمل التالي :





سؤال الألماسي
عشر نقاط

تدرب وحل المسائل

التعلم الفردي

رتب كل مجموعة من القياسات التالية من الأصغر إلى الأكبر:

٢٠٢، ٠، كلم، ٥٠ م، ٣٠٠٠ سم



مسائل مهارات التفكير العليا

٢٤ **اكتشف الخطأ:** قام كلٌّ من خالد وعمر بتحويل ٣,٢٥ كجم إلى جرامات. فأيهما إجابته صحيحة؟ وضح إجابتك.



$$٣,٢٥ \text{ كجم} = ٠,٠٠٣٢٥ \text{ جم}$$



$$٣,٢٥ \text{ كجم} = ٣٢٥٠ \text{ جم}$$

مهمة ادائية

- متى يتم إخراج زكاة الفطر؟

- ما الحكمة من إخراجها؟

- ما مقدار المد والصاع بالمقدار الحالي؟

عَنْ ابْنِ عُمَرَ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُمَا قَالَ:
"فَرَضَ رَسُولُ اللَّهِ ﷺ زَكَاةَ الْفِطْرِ
مِنْ رَمَضَانَ صَاعًا مِنْ تَمْرٍ، أَوْ صَاعًا
مِنْ شَعِيرٍ عَلَى الْعَبْدِ وَالْحُرِّ،
وَالذَّكَرِ وَالْأُنْثَى، وَالصَّغِيرِ وَالْكَبِيرِ
مِنَ الْمُسْلِمِينَ".

الاختبارات الدولية

تدريب على اختبار

٢٩ أي علاقة مما يأتي صحيحة؟

(أ) ١ جرام يساوي $\frac{1}{100}$ سنتيمتر

(ب) ١ متر يساوي $\frac{1}{100}$ سنتيمتر

(ج) ١ جرام يساوي $\frac{1}{1000}$ كيلوجرام

(د) ١ مللتر يساوي $\frac{1}{100}$ لتر

الكتلة (جم)	الصف
١٠٠,٤	١
٧٠,٨	٢
٩٥,٦	٣
١٢٣,٢	٤

٢٨ بين الجدول المجاور كتل

٤ أصناف مكسرات بالجرام.

أوجد مجموع كتلها

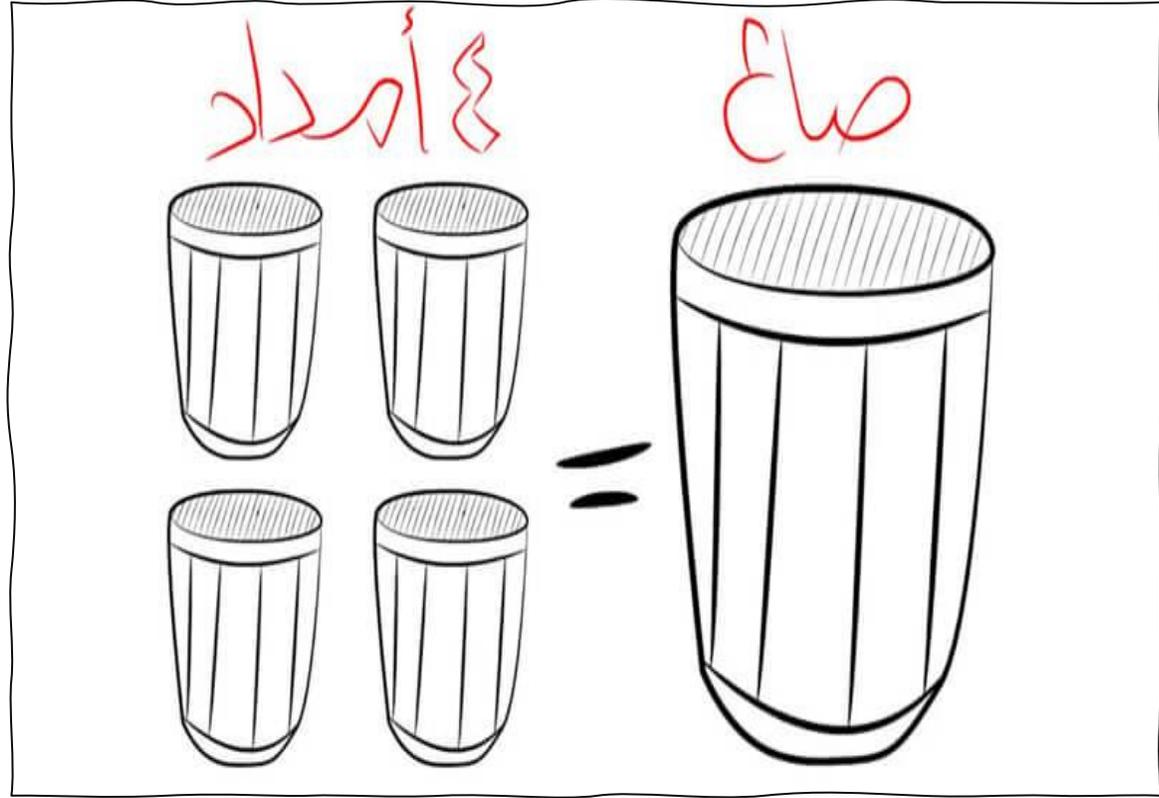
بالكيلوجرام.

(ب) ٣٩ كجم

(أ) ٠,٣٩ كجم

(د) ٣٩٠ كجم

(ج) ٣,٩ كجم



لعبة تفاعلية

ورقة عمل



قناة مجموعة
رفعة التعليمية

الواجب
منصة مدرستي

قناة الأستاذة
فاطمة السبيعي