

التحويل بين الوحدات المترية

اليوم :

التاريخ :



@beso01987



@bs87om

تطوير - إنتاج - توثيق

مجموعة رفاة الرياضيات

فكرة الدرس :

احول بين وحدات
المتريّة للطول
والسعة والكتلة



تشويقه

المفردات :

- النظام المتري
- المتر
- اللتر
- الكيلوجرام
- الجرام

نشاط

يُبيِّن الجدول المجاور طول أداتين.

الأداة	الطول (ملم)	الطول (سم)
مشبك ورق	٤٥	٤,٥
علبة قرص مدمج	١٤٤	١٤,٤

١ اختر ثلاث أدوات أخرى،

وسجِّلها في الجدول، وأوجدْ

أطوالها كما هو مبين، ثم أوجدْ عَرْضَ الأدوات الخمس إلى أقرب ملِّمتر،
وإلى أقرب جزء من ١٠ من السِّتَمتر.

٢ قارنْ بين قياسات الأدوات، واكتب قاعدة تصف كيفية التحويل من ملِّمتر
إلى سِتَمتر.

٣ قِسْ طول غرفة الصَّفِّ بوحدَةِ المتر، ثم خَمِّنْ كيف يمكن تحويل هذا
القياس إلى سِتَمترات. وَضِّحْ إجابتك.

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

الوحدة	الرمز	علاقتها بالمتر
الكيلومتر	كلم	١ كلم = ١٠٠٠ م ١ م = ٠,٠٠١ كلم
المتر	م	١ م = ١ م
السنتيمتر	سم	١ سم = ٠,٠١ م ١ م = ١٠٠ سم
الملمتر	ملم	١ ملم = ٠,٠٠١ م ١ م = ١٠٠٠ ملم

يُعَدُّ **الليتر** (ل) الوحدة الأساسية للسعة، كما يُعَدُّ **الكيلوجرام** (كجم) الوحدة الأساسية لقياس الكتلة، ويُعَدُّ **الجرام** من وحدات قياس الكتلة الشائعة الاستعمال (الكيلوجرام = ١٠٠٠ جرام).

وللتحويل من وحدة طول أو سعة أو كتلة إلى أخرى، يمكنك استعمال العلاقة بين الوحدتين والضرب في القوة المناسبة للعدد ١٠ أو القسمة عليها.

حوّل ٤, ٥ لترات إلى ملّترات.

لإجراء التّحويل، استعمل العلاقة التالية: ١ ل = ١٠٠٠ ملل .

١ ل = ١٠٠٠ ملل

اكتب العلاقة

$$٤, ٥ \text{ ل} \times ١٠٠٠ = ٤٥٠٠ \text{ ملل}$$

اضرب كلا الطرفين في ٤, ٥
لضرب ٤, ٥ $\times ١٠٠٠$ حرّك الفاصلة العشرية ٣ منازل إلى اليمين

$$٤, ٥ \text{ ل} = ٤٥٠٠ \text{ ملل}$$

حوّل ٥٠٠ ملم إلى أمتار.

لإجراء التّحويل، استعمل العلاقة التّالية: ١ ملم = ٠, ٠٠١ م .

اكتب العلاقة

$$١ \text{ ملم} = ٠, ٠٠١ \text{ م}$$

اضرب كلا الطرفين في ٥٠٠

$$٥٠٠ \times ١ \text{ ملم} = ٥٠٠ \times ٠, ٠٠١ \text{ م}$$

لضرب ٥٠٠ في ٠, ٠٠١، حرّك الفاصلة العشرية ثلاث

منازل إلى اليسار

$$٥٠٠ \text{ ملم} = ٠, ٥ \text{ م}$$



أكمل ما يأتي:

أ) ٤, ٢٥ جم = ■ جم

ب) ١٥٨ ملم = ■ م

جمال: تُعد الجمال من أكثر الحيوانات تكيفًا مع البيئة الصحراوية. استفد من المعلومات الواردة إلى اليمين في إيجاد أقصى كتلة للجمال بوحدة الجرام. استعمل العلاقة التالية: ١ كجم = ١٠٠٠ جم

اكتب العلاقة

$$١ \text{ كجم} = ١٠٠٠ \text{ جم}$$

اضرب كلا الطرفين في ٦٩٠

$$٦٩٠ \times ١ \text{ كجم} = ٦٩٠ \times ١٠٠٠ \text{ جم}$$

لضرب ٦٩٠ في ١٠٠٠، حرك الفاصلة العشرية

$$٦٩٠ \text{ كجم} = ٦٩٠٠٠٠ \text{ جم}$$

٣ منازل إلى اليمين.

إذن أقصى كتلة للجمال هي ٦٩٠٠٠٠ جم.



الربط مع الحياة

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



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

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

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

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.

بسّط

١٧, ٢٢ بوصة $\approx$ ٤٣, ٧٣٨٨ سم

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

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

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

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

إذن ٥, ٨٢٨ ملل يساوي ٣, ٥ أكواب.

إرشادات للدراسة

طريقة بديلة

عند تحويل ١٧, ٢٢ بوصة

إلى سنتيمترات استعمل

العلاقة:

١ بوصة $\approx$ ٢, ٥٤ سم أو

معدل الوحدة $\frac{٢, ٥٤ \text{ سم}}{١ \text{ بوصة}}$



أكمل كلاً من الجملتين الآتيتين، ثم قرّب الناتج إلى أقرب جزء من مئة:

(د) ٢٢,٠٩ رطلاً $\approx$ ■ كجم (هـ) ٣٥,٨٥ ل $\approx$ ■ جالون

تأكد

أكمل كل جملة ممّا يأتي، ثم قرّب الناتج إلى أقرب جزء من مئة:

١ ٣,٧ م = سم ٢ ٥٥٠ م = كلم ٣ ١٤٦ كجم = جم



تأكد

أكمل كل جملة مما يأتي، ثم قرّب الناتج إلى أقرب جزء من مئة:

٤ ٩, ٣٦ ياردات $\approx$ سم ٥ سم ٥ ١٤, ٥٨ كجم $\approx$ رطلاً ٦ ٤٤, ٣٨ سم $\approx$ بوصة

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

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

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

بسّط



الربط مع الحياة:

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



(و) **فيزياء:** قُذِفَ جسم رأسياً إلى أعلى بسرعة ابتدائية قدرها 3 م/ث ، أوجد
سرعته الابتدائية بوحدة القدم لكل ثانية.

تأكد

رياضة: شارك فريق رياضي في سباق جري مسافته ١٦٠٠ م. احسب هذه المسافة بالأقدام.



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



عمر

٣,٢٥ كجم = ٠,٠٠٣٢٥ جم



خالد

٣,٢٥ كجم = ٣٢٥٠ جم

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

استراتيجية اللعب وأتعلم

Wordwall



الواجب المنزلي

مجموعة رِفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق

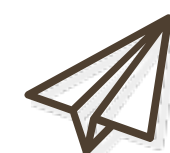
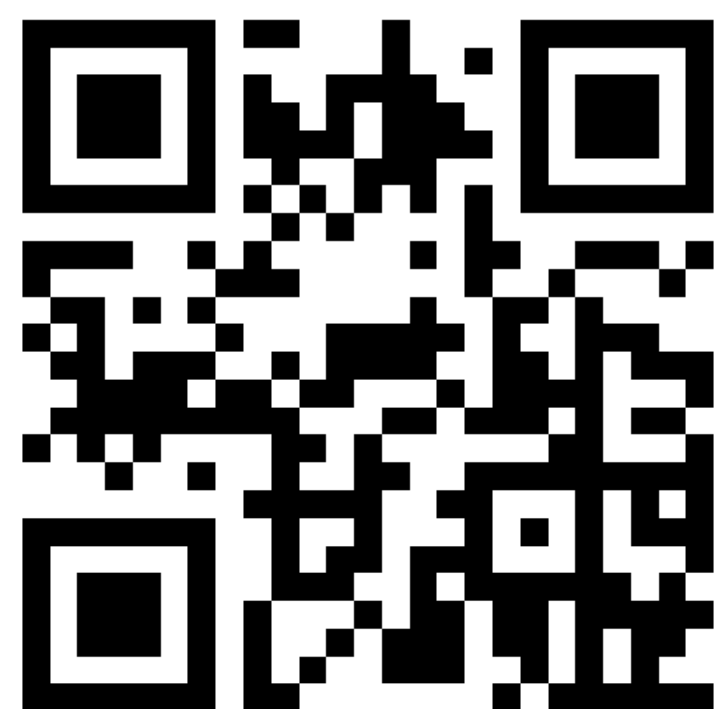


@beso01987



@bs87om

حساباتنا



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



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