

سلسلة عروض رفعة الرياضيات



عروض الصف الثاني المتوسط

الفصل الدراسي الثاني

تطوير - إنتاج - توثيق

حل الواجب



مراجعة الحل مع الطلاب



تطوير - إنتاج - توثيق

مهارة سابقة



أوجد ناتج القسمة :
 $= 2 \div 9,8$

$$= 5 \div 4,30$$

$$= 40 \div 12,40$$

$$= 3,2 \div 27,36$$



تطوير - إنتاج - توثيق

٤

المعدل

اليوم :

التاريخ :

الحصة :



وير - إنتاج - توثيق





جدول التعلم



ماذا تعلمنا اليوم	ماذا سنتعلم	ماذا تعرف



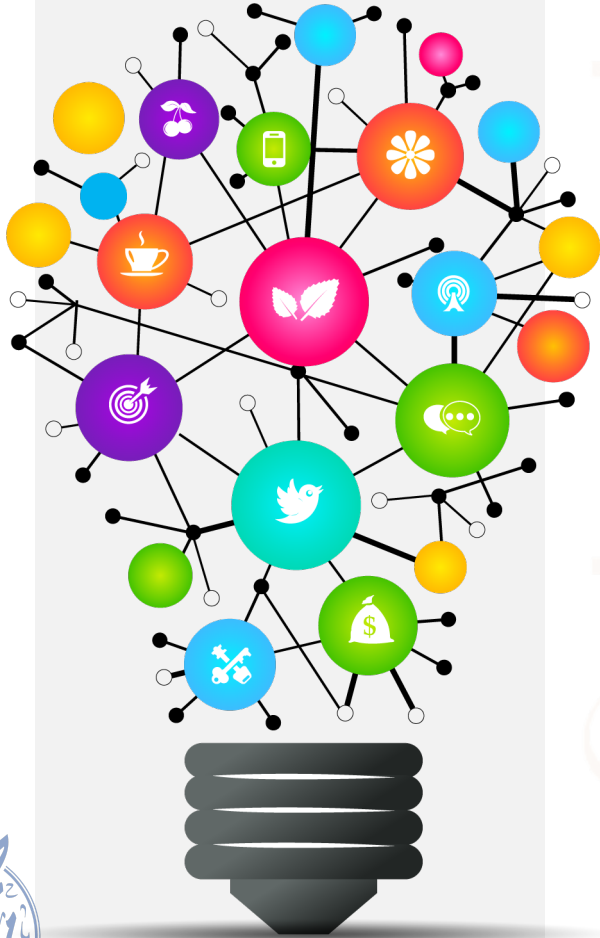
تطوير - إنتاج - توثيق

المعدل



فكرة الدرس
أجد معدلات الوحدة

المفردات
المعدل
الوحدة



تطوير - إنتاج - توثيق



نشاط

اختر أحد زملائك وليقم كل منكما بعد نبضات قلبه
مدة دقيقتين.

١ ما عدد النبضات لكل منكما؟

٢ اكتب نسبة عدد النبضات إلى عدد الدقائق في
صورة كسر.



المعدل



تُسمّى النسبة التي تقارن بين كمّيتين لهما وحدتان مختلفتان تسمى **بالمعدل**.

عند تبسيط المعدل بحيث يصبح مقامه مساوياً ١، فإنّه يُسمّى **معدل الوحدة**.

الوحدتان مختلفتان

$$\frac{١٦٠ \text{ نبضة}}{٢ \text{ دقيقة}}$$

المقام يساوي ١

$$\frac{٨٠ \text{ نبضة}}{١ \text{ دقيقة}}$$

يبين الجدول أدناه بعض معدلات الوحدة الشائعة.

المعدل	معدل الوحدة	الاختصار	الاسم
$\frac{\text{عدد الكيلومترات}}{١ \text{ ساعة}}$	كيلومتر لكل ساعة	كلم / ساعة	السرعة
$\frac{\text{عدد الكيلومترات}}{١ \text{ لتر}}$	كيلومتر لكل لتر	كلم / لتر	استهلاك الوقود
$\frac{\text{عدد الريالات}}{١ \text{ كيلوجرام}}$	ريال لكل كيلوجرام	ريال / كجم	ثمن الوحدة
$\frac{\text{عدد الريالات}}{١ \text{ ساعة}}$	ريال لكل ساعة	ريال / ساعة	أجرة الساعة



مثال من واقع الحياة



عمل: إذا تقاضى أحمد ٨٤٠ ريالاً لقاء عمله ٤٠ ساعة، فما معدل أجرته في الساعة الواحدة؟

٨٤٠ ريالاً أجره ٤٠ ساعة تُمثّل بالكسر $\frac{٨٤٠ \text{ ريالاً}}{٤٠ \text{ ساعة}}$ اكتب المعدل على صورة كسر

اقسم البسط والمقام على ٤٠

$$\frac{٨٤٠ \div ٤٠}{٤٠ \div ٤٠} =$$

بسط

$$\frac{٢١ \text{ ريالاً}}{١ \text{ ساعة}} =$$

معدل أجره أحمد يساوي ٢١ ريالاً / ساعة.



تحقق من فهمك



أوجد معدل الوحدة مقرباً إلى أقرب جزء من عشرة عند الضرورة
أ (٣٠٠ ريال لكل ٦ ساعات

ب (٧٩ كيلو متر لكل ٨ لترات



تطوير - إنتاج - توثيق

مثال من واقع الحياة



حلولي: كيس حلوى به ٨ قطع، إذا كان ثمنه ريالين، فما ثمن القطعة الواحدة؟
قرب الناتج إلى أقرب جزء من مئة.

٢ ريال لكل ٨ قطع = $\frac{٢ \text{ ريال}}{٨ \text{ قطع}}$ اكتب المعدل على صورة كسر

= $\frac{٨ \div ٢}{٨ \div ٨}$ اقسم البسط والمقام على ٨

= $\frac{٠,٢٥}{١}$ بسط

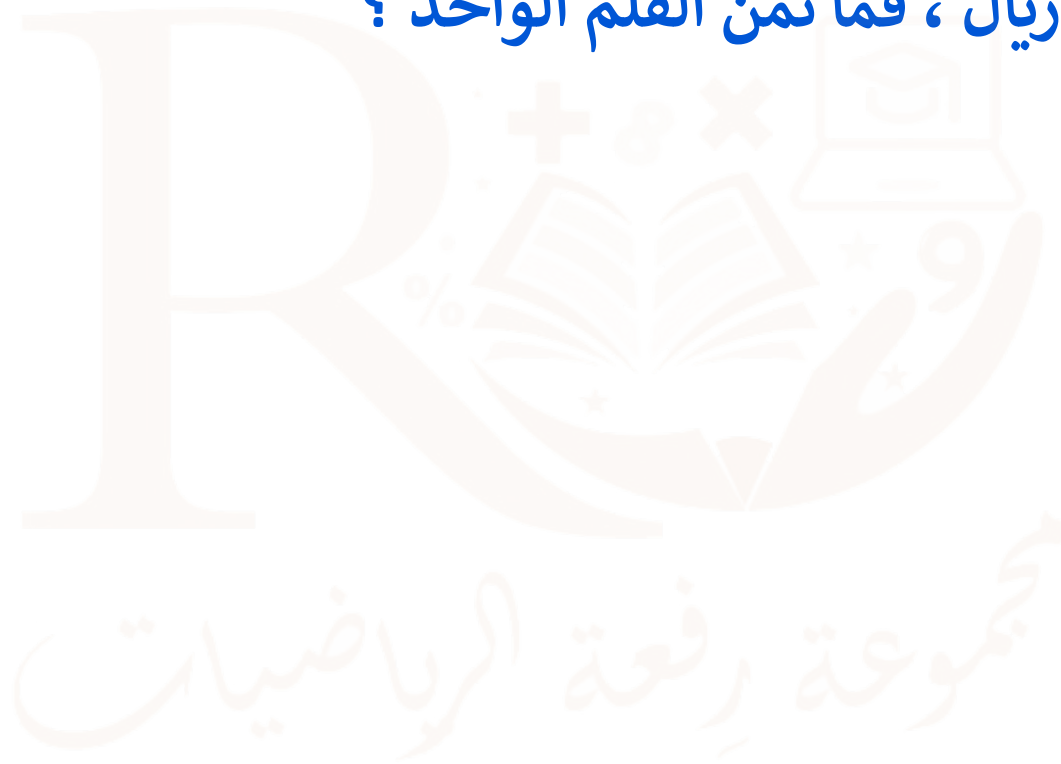
إذن ثمن القطعة الواحدة ٠,٢٥ ريال



تحقق من فهمك



(ج) اقلام : إذا كان ثمن ٤ أقلام ١٢, ٢ ريال ، فما ثمن القلم الواحد ؟



تطوير - إنتاج - توثيق

مثال من واقع الحياة



٣ يبين الجدول المجاور ثمن ٣ علب مختلفة السعة من اللبن. ما سعة العلبة

التي سعر الوحدة فيها أقل ما يمكن؟

(أ) ١٠٠٠ ملل

(ب) ٥٠٠ ملل

(ج) ٢٠٠ ملل

(د) جميع العلب لها سعر الوحدة نفسه.

ثمن علب اللبن	
السعر	سعة العلبة (ملل)
٤ ريال	١٠٠٠
٢,٥ ريال	٥٠٠
١ ريال واحد	٢٠٠

اقرأ: لتحديد سعر الوحدة الأقل، أوجد سعر الوحدة لكل نوع وقارن بينها.

حل:

سعر الوحدة

نوع العلبة

٤ ريال ÷ ١٠٠٠ ملل = ٠,٠٠٤ ريال / ملل.

العلبة التي سعتها ١٠٠٠ ملل

٢,٥ ريال ÷ ٥٠٠ ملل = ٠,٠٠٥ ريال / ملل.

العلبة التي سعتها ٥٠٠ ملل

١ ريال ÷ ٢٠٠ ملل = ٠,٠٠٥ ريال / ملل.

العلبة التي سعتها ٢٠٠ ملل

بما أن سعر الوحدة للعلبة التي حجمها ١٠٠٠ ملل هو الأقل، فالإجابة هي أ.

٤. هدايا: تغلف منال ثلاث هدايا في ١٢ دقيقة، كم هدية يمكن أن تغلف في

٤٠ دقيقة إذا استمرت بالمعدل نفسه؟

احسب معدل الوحدة، ثم اضربه في ٤٠ لإيجاد عدد الهدايا التي يمكن أن تغلفها في ٤٠ دقيقة.

$$\text{٣ هدايا في ١٢ دقيقة} = \frac{\text{٣ هدايا} \div \text{١٢ دقيقة}}{\text{١٢ دقيقة} \div \text{١ دقيقة}} = \frac{\text{٣ هدايا} \div \text{١٢ دقيقة}}{\text{١ دقيقة}} = \text{٠,٢٥ هدية} \div \text{١ دقيقة}$$

اضرب في ٤٠ دقيقة.

$$\text{٠,٢٥ هدية} \times \frac{\text{٤٠ دقيقة}}{\text{١ دقيقة}} = \text{١٠ هدايا}$$

إذن تغلف منال ١٠ هدايا في ٤٠ دقيقة.



تحقق من فهمك



د) تريد نورة أن تشتري جبناً مالحاً بكمية أكبر وبسعر أقل . فأي نوع يمكن أن تشتري؟ ولماذا؟

أ) الأول؛ لأن نوعيته أفضل.

ب) الثاني؛ لأن ثمن الكيلوجرام ١٥ ريالاً تقريباً.

ج) الثالث؛ لأن ثمن الكيلوجرام ١٦ ريالاً تقريباً.

د) الرابع؛ لأنها ترغب في شراء ١٣٣, ١ كجم.

أسعار الجبن المالح	
النوع	ثمن البيع
الأول	٣٠٠ جم بسعر ٦, ١٠ ريالات
الثاني	٥٠٠ جم بسعر ٧, ٤٠ ريالات
الثالث	٨٠٠ جم بسعر ١٣, ١٠ ريالاً
الرابع	١١٠٠ جم بسعر ١٨, ٥٠ ريالاً



تطوير - إنتاج - توثيق

تأكد



احسب معدل الوحدة في كل مرة مما يأتي ، و قرب الناتج إلى أقرب جزء من مئة :
(١) ٩٠ كلم / ١٥ لتر

(٢) ١٦٨٠ كيلوبايت في ٤ دقائق

(٣) ٥ جم بسعر ٢,٤٩ ريال



تطوير - إنتاج - توثيق

تدرب وحل المسائل



١٢ يستطيع صُهَيْب طباعة ١٥٣ كلمة في ٣ دقائق. فما عدد الكلمات التي يمكنه طباعتها في ١٠ دقائق بالمعدل نفسه؟

١٣ **قماش:** اشترت مها ٣ أمتار من القماش بمبلغ ٨٥, ١٧ ريالاً، ثم احتاجت إلى مترين آخرين. فما المبلغ الذي تدفعه ثمن متري القماش الإضافيين؟



تطوير - إنتاج - توثيق

مسائل مهارات التفكير العليا



تحدّ: بيّن ما إذا كانت كل من العبارتين الآتيتين صحيحة دائماً أم صحيحة أحياناً أم غير صحيحة أبداً، وأعطِ مثالاً أو مثالاً مضاداً:

١٧ كلُّ نسبة هي معدّل. ١٨ كلُّ معدّل هو نسبة.

مجموعة رِفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق



تدرب على اختبار



٢١ يوضح الجدول أدناه أسعار ٤ أحجام لعبوات عصير،
ما حجم العبوة التي لها أقل معدل للوحدة؟

حجم العبوة (لتر)	السعر (ريال)
٠,٥	٢,٢٥
١	٤
١,٥	٥,٧
١,٨	٨

- (أ) حجم ٠,٥ لتر (ب) حجم ١,٥ لتر
(ج) حجم ١ لتر (د) حجم ١,٨ لتر

٢٢ بناءً على الجدول أدناه الذي يبين الزمن
والمسافات التي تقطعها سيارة كانت سرعتها ثابتة،
ما المسافة التي ستقطعها في ١٠ ساعات؟

الزمن (ساعة)	المسافة (كلم)
٢	١٣٠
٣,٥	٢٢٧,٥
٤	٢٦٠
٧	٤٥٥

- (أ) ٥٢٠ كلم (ب) ٦٥٠ كلم
(ج) ٥٨٥ كلم (د) ٧١٥ كلم



الواجب



تدرب وحل المسائل رقم ٦ صفحة ٢٠
تدرب وحل المسائل رقم ١٦ صفحة ١٦

تطوير - إنتاج - توثيق

