الفصل السابع: النسبة والتناسب

٧-١ النسبة والتناسب

الصف		التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس				النسبة والمعدل

ماذا أعرف	ماذا أريد أن أعرف	ماذا تعلمت

أدوات
Classroomscreen
نشاط

التركيز	فكرة الدرس	مفهوم	التدريس	استعد	أمثلة	التدريب	تأكد	مهارات عليا	التقويم	تقويم ختامي	الواجب

@moth_vip

الصف		التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس				النسبة والمعدل

فكرة الدرس

أعبّرُ عنِ النسبِ والمعدلاتِ بصورةٍ كسريةٍ.

المفردات

النسبةُ

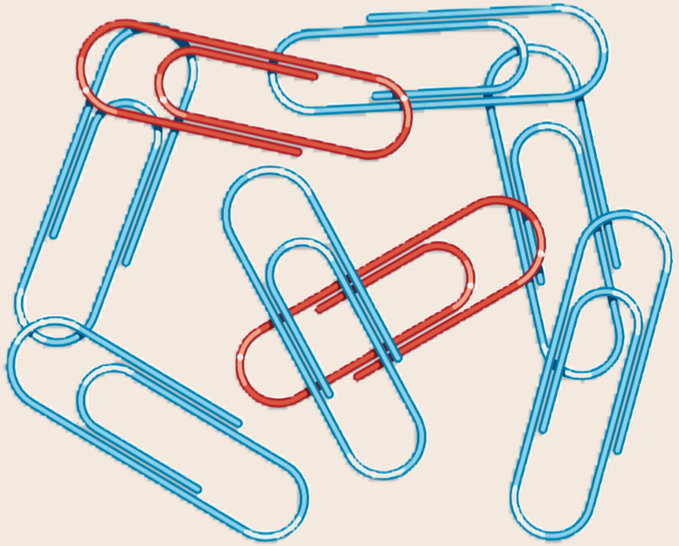
المعدّلُ

معدّلُ الوحدةِ

أدوات

نشاط

الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس			النسبة والمعدل



انظرْ إلى مشابكِ الورقِ في الصورةِ المجاورةِ:

١ قارنْ بينَ عددِ المشابكِ الزرقاءِ وعددِ المشابكِ الحمراءِ باستعمالِ كلمةِ " أكبرَ"، ثمَّ باستعمالِ كلمةِ "أمثالٍ".

٢ قارنْ بينَ عددِ المشابكِ الحمراءِ وعددِ المشابكِ الزرقاءِ باستعمالِ كلمةِ "أصغرَ"، ثمَّ باستعمالِ كسر.

التركيز	فكرة الدرس	مفهوم	التدريس	استعد	أمثلة	التدريب	تأكد	مهارات عليا	التقويم	تقويم ختامي	الواجب

@moth_vip

مفردات

الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس			النسبة والمعدل

هناكَ عدةُ طرقٍ مختلفةٍ للمقارنةِ بينَ المقاديرِ أوِ الكمِّياتِ. وإحدَى هذهِ الطرقِ هي **النسبةُ**، وهي عبارةٌ عنِ المقارنةِ بينَ كميتينِ باستعمالِ القسمةِ. ويمكنُ أنْ تُكتبَ نسبةُ مشبكينِ أحمرينِ إلى ٦ مشابكَ زرقاءَ بثلاثِ طرقٍ، على النحوِ الآتي:

٢ إلى ٦ أو ٢:٦ أو $\frac{٢}{٦}$

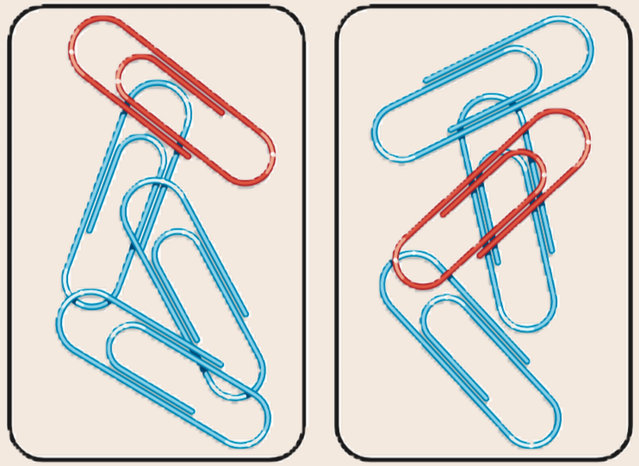
وتُكتبُ النسبُ غالبًا في أبسطِ صورةٍ كما في الكسورِ.

مثال

الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس			النسبة والمعدل

كتابةُ النسبةِ في أبسطِ صورةٍ

١ اكتبِ النسبةَ التي تقارنُ بينَ عددِ المشابكِ الحمراءِ إلى عددِ المشابكِ الزرقاءِ في النشاطِ السابقِ في أبسطِ صورةٍ، ثمَّ اشرحْ معناهَا.



عددُ المشابكِ الحمراءِ ← ٢ ، عددُ المشابكِ الزرقاءِ ← ٦

$\frac{٢}{٦} = \frac{١}{٣}$ (÷٢)

القاسمُ المشتركُ الأكبرُ للعددينِ ٢ وَ ٦ هو ٢.

نسبةُ عددِ المشابكِ الحمراءِ إلى عددِ المشابكِ الزرقاءِ هيَ: $\frac{١}{٣}$ ، أو ١ إلى ٣ ، أو ١ : ٣، وهذا يعني أنَّ لكلِّ مشبكٍ أحمرَ ٣ مشابكَ زرقاءَ.

تحقق من فهمك

أدوات
Classroomscreen
نشاط

تحقق من فهمك

الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس			النسبة والمعدل

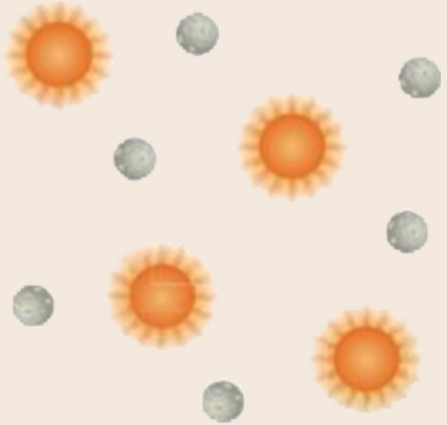
أ) اكتبِ النسبةَ التي تقارنُ بينَ عددِ ملصقاتِ الشموسِ إلى عددِ ملصقاتِ الأقمارِ في أبسطِ صورةٍ، ثمَّ اشرحْ معناهَا.

الحل

أدوات

تحقق من فهمك

أ) اكتب النسبة التي تقارن بين عدد ملصقات الشموس إلى عدد من ملصقات الأقمار في أبسط صورة ، ثم اشرح معناها .



$\frac{٤}{٦} = \frac{٢}{٣}$

معناها : لكل شمسين يوجد ثلاثة أقمار

مثال

استعمالُ النسب لمقارنةِ الأجزاءِ بالكلِّ

٢ **دراساتٌ مسحيةٌ :** الجدولُ المجاورُ يمثّلُ أنواعَ الفاكهةِ المفضّلةِ لدى عددٍ منَ الطلابِ. اكتبِ النسبةَ التي تقارنُ بينَ عددِ الطلابِ الذينَ فضَّلُوا التفاحَ إلى إجماليِّ عددِ الطلابِ.

الفاكهةُ المفضّلةُ	
نوعُ الفاكهةِ	عددُ الطلابِ
برتقالٌ	٩
موزٌ	٨
تفاحٌ	٣
عنبٌ	١

فضَّلَ التفاحَ ٣ طلابٍ منْ إجمالي عددِ الطلابِ الذِي يساوِي ٩ + ٨ + ٣ + ١ = ٢١

$$\frac{١}{٧} = \frac{٣}{٢١}$$

٣÷ ، ٣÷

عددُ الطلابِ الذينَ فضّلوا التفاحَ ←

إجمالي عددِ الطلابِ ←

القاسمُ المشتركُ الأكبرُ للعددينِ ٣ وَ ٢١ هو ٣

فتكونُ نسبةُ عددِ الطلاب الذينَ فضَّلُوا التفاحَ إلى إجمالي عددِ الطلابِ هِيَ: $\frac{١}{٧}$، أو ١ إلى ٧، أو ١:٧، ويدُلُّنا تحليلُ النسبةِ على أن طالبًا واحدًا منْ بينِ كلِّ سبعةِ طلابٍ يفضّلُ التفاحَ.

تحقق من فهمك

الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس			النسبة والمعدل

تحقق من فهمك

ب) **طيورٌ:** الجدولُ المجاورُ يوضّحُ عددَ الطيورِ المبيعةِ خلالَ أسبوعٍ في أحدِ محلاتِ بيعِ الطيورِ. ما نسبةُ عددِ الحمامِ المبيعِ إلى العددِ الكليِّ للطيورِ المبيعةِ؟ ثمَّ اشرحْ معناهَا.

نوعُ الطائرِ	العددُ المبيعُ
بلبلٌ	١٠
حسونٌ	٩
حمامٌ	٨
صقرٌ	٧
نورسٌ	٢

الحل

تحقق من فهمك

ب) **طيورٌ:** الجدولُ المجاورُ يوضّحُ عددَ الطيورِ المبيعةِ خلالَ أسبوعٍ في أحدِ محلاتِ بيعِ الطيورِ. ما نسبةُ عددِ الحمامِ المبيعِ إلى العددِ الكليِّ للطيورِ المبيعةِ؟ ثمَّ اشرحْ معناهَا.

نوعُ الطائرِ	العددُ المبيعُ
بلبلٌ	١٠
حسونٌ	٩
حمامٌ	٨
صقرٌ	٧
نورسٌ	٢

$$\text{نسبة الحمام المبيع} = \frac{\text{عدد الحمام المبيع}}{\text{العدد الكلي للطيور}} = \frac{٨}{٣٦} = \frac{٢}{٩}$$

معناها: من كل ٩ طيور مباعة حمامتان

مفردات

الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس			النسبة والمعدل

المعدلُ هو نسبةٌ تقارنُ بينَ كميتينِ بوحدتينِ مختلفتينِ.

الريالُ السعوديُّ والدينارُ الأردنيُّ وحدتانِ مختلفتانِ منَ النقودِ.

١٠ ريالاتٍ سعوديةٍ لكلِّ ٢ دينارٍ أردنيٍّ.

الكيلومترُ والساعةُ وحدتانِ مختلفتانِ.

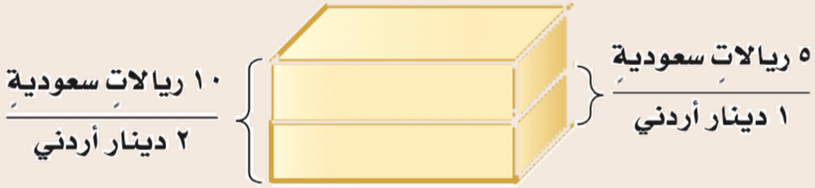
١٨٠ كيلومترًا في ٣ ساعاتٍ.

وعندَ تبسيطِ المعدَّلِ، بحيثُ يصبحُ مقامهُ مُساويًا ١، فإنَّه يُسمَّى **معدَّلَ الوحدةِ**.

إرشاداتٌ للدراسةِ

معدلاتُ الوحدةِ

من معدلاتِ الوحدةِ المعروفةِ: كيلومترٌ في الساعةِ، كيلومترٌ في اللترِ، ريالٌ في الساعةِ.



يبينُ النموذجُ المجاورُ أنَّ عددَ الريالاتِ السعوديةِ مقسومًا على عددِ الدنانيرِ الأردنيةِ هو عددُ الريالاتِ السعوديةِ لكلِّ دينارٍ أردنيٍّ.

عندما يُكتَبُ معدّلُ الوحدةِ في صورةِ كسرٍ، فإنَّ مقامَهُ يكونُ ١، ولكتابةِ المعدلِ في صورةِ معدّلِ الوحدةِ، اقسِمْ كلًّا منْ بسطِ المعدلِ ومقامِهِ علَى مقامِهِ. ويمكنُ أنْ يُسمَّى معدَّلُ الوحدةِ أيضًا معدَّلَ التغيُّرِ.

$$\frac{\text{١٠ ريالاتٍ سعوديةٍ}}{\text{٢ دينار أردنيّ}} = \frac{\text{٥ ريالاتٍ سعوديةٍ}}{\text{١ دينار أردنيّ}}$$

÷٢ ÷٢

أدوات

مثال

إيجادُ معدّلِ الوحدةِ

الربط بالحياة: أسرعُ حشرةٍ في العالمِ هي حشرةُ اليعسوبِ الأستراليةُ التي تطيرُ مسافةَ ٢٣٢ كيلومترًا في ٤ ساعاتٍ.

٣ **حشرةُ اليعسوبِ:** استعملِ المعلوماتِ المُعطاةَ في الهامشِ؛ لتجدَ كمْ كيلُومترًا تطيرُ حشرةُ اليعسوبِ الأستراليةُ في الساعةِ.

اكتبِ المعدلَ الذي يقارنُ بينَ عددِ الكيلومتراتِ إلى عددِ الساعاتِ، ثمّ اقسمْ لإيجادِ معدّلِ الوحدةِ.

$$\frac{٢٣٢ \text{ كيلومترًا}}{٤ \text{ ساعاتٍ}} = \frac{٥٨ \text{ كيلومترًا}}{١ \text{ ساعة}}$$

÷ ٤ ÷ ٤

إذنْ تطيرُ هذهِ الحشرةُ مسافةَ ٥٨ كيلُو مترًا في الساعةِ.

تحقق من فهمك

تحقق من فهمك

الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس			النسبة والمعدل

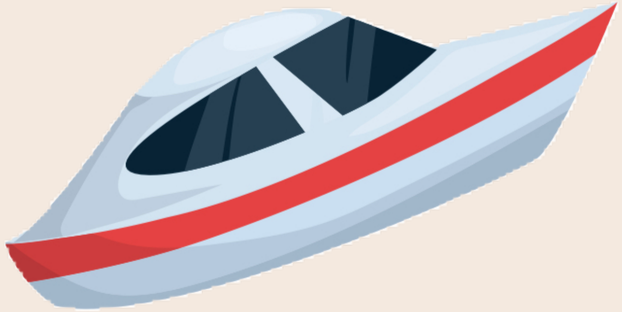
ج) **نزهةٌ بحريةٌ:** استأجرَ ٥ أشخاصٍ قاربًا بحريًّا بمبلغِ ٤٠٠ ريالٍ، إذا تقاسَمُوا هذَا المبلغَ بالتساوِي بينهُمْ، فكمْ يدفعُ كلٌّ منهمْ؟

الحل

أدوات
Classroomscreen
نشاط

تحقق من فهمك

جـ) **نزهة بحرية :** استأجر ٥ أشخاص قارباً بحرياً بمبلغ ٤٠٠ ريال ، إذا تقاسموا هذا المبلغ بالتساوي بينهم ، فكم يدفع كل منهم ؟



المبلغ المدفوع $\frac{٤٠٠}{٥} = \frac{٨٠}{١} =$ ٨٠ ريالاً .

لإيجاد معدل الوحدة نقسم البسط والمقام على قيمة المقام ٥

تـــأكد

الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس			النسبة والمعدل

فِي الأسئلةِ ١ – ٣ ، اكتبْ كلَّ نسبةٍ على شكلِ كسرٍ في أبسطِ صورةٍ، ثمّ اشرحْ معناها:

١

أقلامُ الحبرِ إلى أقلامِ الرصاصِ

٢

الريالاتُ: أنصاف الريالاتِ

الحل

أدوات

تـــأكد

الصف		التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس				النسبة والمعدل

فِي الأسئلةِ ١ – ٣ ، اكتبْ كلَّ نسبةٍ على شكلِ كسرٍ في أبسطِ صورةٍ، ثمّ اشرحْ معناها:

١

أقلامُ الحبرِ إلى أقلامِ الرصاصِ

$$\frac{٦}{٨} = \frac{٣}{٤}$$

٢

الريالاتُ: أنصاف الريالاتِ

$$\frac{٣}{٩} = \frac{١}{٣}$$

أدوات
Classroomscreen
نشاط

تـــأكد

الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس			النسبة والمعدل

٣ **طيورٌ:** لدى أحمدَ ٨ دجاجاتٍ و ١٢ حمامةً. فما نسبةُ عددِ الحمامِ إلى عددِ الدجاجِ؟

الحل

أدوات

تـــأكد

٣ **طيورٌ:** لدى أحمدَ ٨ دجاجاتٍ و ١٢ حمامةً. فما نسبةُ عددِ الحمامِ إلى عددِ الدجاجِ؟

$$\frac{\text{عدد الحمام}}{\text{عدد الدجاج}} = \frac{١٢}{٨} = \frac{٣}{٢}$$

لكل ٣ حمامات دجاجتان

تـــأكد

الصف		التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس				النسبة والمعدل

٤ **فواكهُ:** أكلَ محمودٌ في الأسبوعِ الماضي ٩ تفاحاتٍ، وَ ٥ موزاتٍ، وَ ٤ رماناتٍ، وَ ٧ برتقالاتٍ. أوجدْ نسبةَ عددِ الموزاتِ إلى العددِ الكليِّ للفواكهِ التي أكلَها محمودٌ الأسبوعَ الماضيَ، ثمَّ اشرحْ معناها.

الحل

أدوات

تـــأكد

الصف		التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس				النسبة والمعدل

٤ **فواكهُ :** أكلَ محمودٌ في الأسبوعِ الماضي ٩ تفاحاتٍ، وَ ٥ موزاتٍ، وَ ٤ رماناتٍ، وَ ٧ برتقالاتٍ. أوجدْ نسبةَ عددِ الموزاتِ إلى العددِ الكليِّ للفواكهِ التي أكلَها محمودٌ الأسبوعَ الماضيَ، ثمَّ اشرحْ معناها.

نسبة عدد حبات الموز إلى العدد الكلي للفواكه = $\frac{٥}{٢٥}$ = $\frac{١}{٥}$

أي من بين كل ٥ فواكه أكلها محمود هناك موزة واحدة

تـــأكد

الصف		التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس				النسبة والمعدل

اكتبْ كلَّ معدلٍ ممَّا يأتِي في صورةِ معدَّلِ وحدةٍ:

٥ ٩ ريالاتٍ لثلاثِ كعكاتٍ.

٦ ٢٥ مترًا في ثانيتينِ.

الحل

أدوات
Classroomscreen
نشاط

تـــأكد

٥ ٩ ريالاتٍ لثلاثِ كعكاتٍ.

$\frac{٩}{٣} = \frac{٣}{١}$ أي ٣ ريالات لكل كعكة

٦ ٢٥ مترًا في ثانيتينِ.

$\frac{٢٥}{٢} = \frac{١٢,٥}{١}$ أي ١٢,٥ متر في كل ثانية

تـــأكد

الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس			النسبة والمعدل

٧ **صحةٌ :** يدقُّ قلبُ سميرةَ ٤١٠ مراتٍ في ٥ دقائقَ. فكمْ مرةً يدقُّ قلبُهَا فِي الدقيقةِ الواحدةِ بهذَا المعدلِ؟

الحل

أدوات

تـــأكد

٧ **صحةٌ :** يدقُّ قلبُ سميرةَ ٤١٠ مراتٍ في ٥ دقائقَ. فكمْ مرةً يدقُّ قلبُهَا فِي الدقيقةِ الواحدةِ بهذَا المعدلِ؟

$\frac{٤١٠}{٥} = \frac{٨٢}{١}$ أي ٨٢ دقة في كل دقيقة

الصف		التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس				النسبة والمعدل

٢٧ **تحدٍّ:** قطعَ أحمدُ بسيارتهِ ٢٥ كيلُومترًا في ١٥ دقيقةً. فكمْ كيلُومترًا يقطَعُ في الساعةِ الواحدةِ بحسبِ هذَا المعدلِ؟

الحل

أدوات
Classroomscreen
نشاط CRYX LEARNING

الصف		التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس				النسبة والمعدل

٢٧ **تحدٍّ:** قطعَ أحمدُ بسيارتهِ ٢٥ كيلُومترًا في ١٥ دقيقةً. فكمْ كيلُومترًا يقطَعُ في الساعةِ الواحدةِ بحسبِ هذَا المعدلِ؟

٢٥ كلم في ١٥ دقيقة

١٠٠ كلم في ساعة

مسائل مهارات عليا

الصف		التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس				النسبة والمعدل

٢٨ اكتشفِ الخطأَ : أوجدَ طارقٌ وعمرُ معدلَ الوحدةِ لِـ ١٠٨ ريالاتٍ في ٦ أسابيعَ. فأيُّهما كانتْ إجابتُه صحيحةً؟ وضِّحْ إجابتَكَ.

طارقٌ

١٠٨ ريالاتٍ / ٦ أسابيع = ١٨ ريالًا / ١ أسبوع

عمرُ

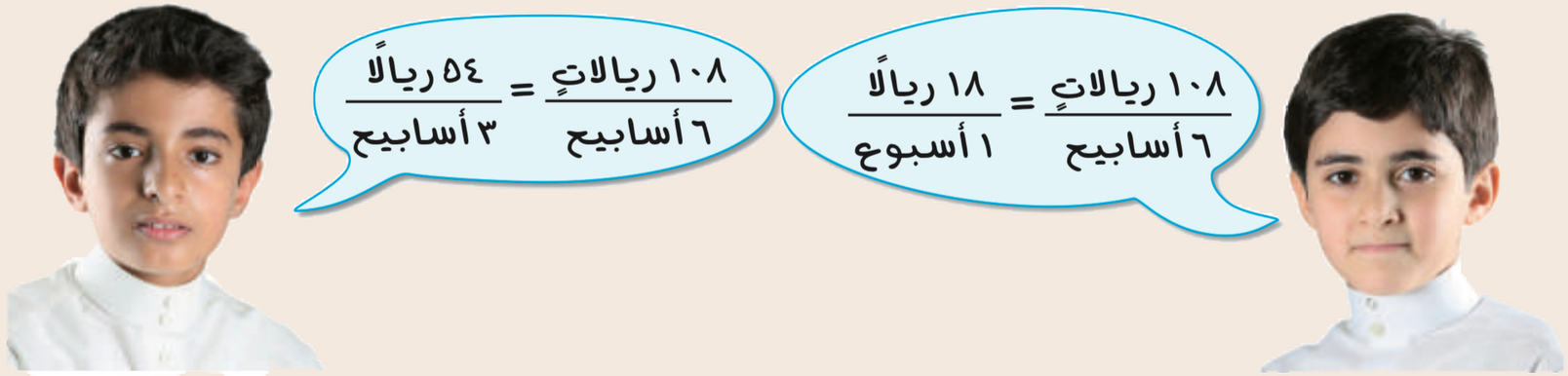
١٠٨ ريالاتٍ / ٦ أسابيع = ٥٤ ريالًا / ٣ أسابيع

الحل

أدوات

الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس			النسبة والمعدل

٢٨ اكتشفِ الخطأَ: أوجدَ طارقٌ وعمرُ معدلَ الوحدةِ لِـ ١٠٨ ريالاتٍ في ٦ أسابيعَ. فأيُّهما كانتْ إجابتُه صحيحةً؟ وضِّحْ إجابتَكَ.



طارقٌ عمرُ

طارق،

بينما عمر كتب المعدل لكل ٣ أسابيع، ومعدّل الوحدة يكتب لكل أسبوع واحد

الصف		التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس				النسبة والمعدل

ماذا أعرف	ماذا أريد أن أعرف	ماذا تعلمت

أدوات
Classroomscreen
نشاط

التركيز	فكرة الدرس	مفهوم	التدريس	استعد	أمثلة	التدريب	تأكد	مهارات عليا	التقويم	تقويم ختامي	الواجب

@moth_vip

الصف		التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس				النسبة والمعدل

س١ اختار الإجابة الصحيحة:

(١) اكتب النسبة ٤٥ طفلًا من بين ٦٠ شخصا" على صورة كسر في أبسط صورة.

أ	$\frac{٤}{٣}$	ب	$\frac{٣}{٤}$	ج	$\frac{٣}{٧}$	د	$\frac{٤٥}{٦٠}$

اكتب المعدل على صورة معدل الوحدة (السؤالين ٢ ، ٣)

(٢) ١٢٠ كلم لكل ١٠ لترات بنزين.

أ	١,٢ كلم	ب	$\frac{١٢ \text{ كلم}}{١ \text{ لتر}}$	ج	$\frac{\frac{١}{١٢} \text{ كلم}}{١ \text{ لتر}}$	د	$\frac{١٢٠ \text{ كلم}}{١٠ \text{ لترات}}$

(٣) ١٢٠ ريالًا مقابل ١٢ آلة حاسبة.

أ	$\frac{١٠ \text{ ريالات}}{١ \text{ آلة حاسبة}}$	ب	$\frac{١٠ \text{ آلات حاسبة}}{١٢ \text{ ريالًا}}$	ج	$\frac{١٢٠ \text{ ريالًا}}{١٢ \text{ آلة حاسبة}}$	د	١٠ آلات حاسبة

س٢: حل المسألة

يستطيع غزال الرنة أن يقطع ١٤٤ كيلومترا في ٣ ساعات، فكم يستطيع أن يقطع في الساعة الواحدة؟ فسر إجابتك

- - - - - - - - - - - - - - - - - -

- - - - - - - - - - - - - - - - - -

- - - - - - - - - - - - - - - - - -

س٣: حل المسألة

يبلغ عمر خالد ١٦ سنة، وعمر أخته سلمى ١٢ سنة. كم ستكون النسبة بين: عمر خالد إلى عمر سلمى بعد عامين؟ اكتب النسبة في أبسط صورة.

- - - - - - - - - - - - - - - - - -

- - - - - - - - - - - - - - - - - -

@moth_vip

التركيز	فكرة الدرس	مفهوم	التدريس	استعد	أمثلة	التدريب	تأكد	مهارات عليا	التقويم	تقويم ختامي	الواجب

@moth_vip

الصف		التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس				النسبة والمعدل

إن لم تُقدّم وقتك الثمين وجُهدك وتعبك لأجل هدف عظيم
تسعى له فلن تصل إليه.