



# جداول النسب







بسم الله الرحمن الرحيم

اليوم :

التاريخ :

المادة : رياضيات

الحصة :

الموضوع :

جداول النسب  
صفحة ١٦





### استعد



**عصير:** مُزجتُ محتوياتُ علبة عصير برتقالٍ مركّزٍ بـ ٣ قاروراتٍ من الماء؛ لعملٍ إيريقيٍّ من عصير البرتقالِ المخفّف.

١ كمّ علبة عصير برتقالٍ مركّزٍ وكمّ قارورة ماءٍ تحتاجُ لعملٍ إيريقيٍّ، ثمّ ثلاثة أباريقٍ من عصير البرتقالِ المخفّف؟ ارسم صورةً لتدعم إجابتك.

٢ أوجد النسبة في أبسط صورةٍ بين مقدارٍ كلّ من العصير المركّز والماء اللّازمين لعملٍ إيريقيٍّ من عصير البرتقالِ المخفّف، ثمّ إيريقيٍّ، ثمّ ٣ أباريقٍ. ماذا تلاحظُ؟

#### فكرة الدرس:

أستعملُ جداولَ النسبِ لتمثيلِ مسائلِ النسبِ المتكافئةِ وحلّها.

#### المفردات

جدول النسبة

النسب المتكافئة





# رقم الصفحة : ١٦

يمكن أن تُنظَّم الكميات التي وُجِدَتْ في النشاطِ أعلاه في جدولٍ، يُسمَّى **جدول النسبة**؛ لأنَّ الأعمدة يوضع فيها أزواجٌ من الأعداد لها النسبة نفسها.

| علب العصير المركز | ١ | ٢ | ٣ |
|-------------------|---|---|---|
| قارورة الماء      | ٣ | ٦ | ٩ |

النسبُ  $(\frac{1}{3}, \frac{2}{6}, \frac{3}{9})$  متكافئة؛ حيث إنَّ أبسط صورة لكلٍّ منها  $\frac{1}{3}$

**النسب المتكافئة** تعبر عن العلاقة نفسها بين كميتين. ويمكنك استعمال جدول النسبة لإيجاد النسب المتكافئة أو المعدلات.

## مثال

نسب مكافئة بكميات أكبر

**حليب:** تُضاف ٦ نقط من سائل الشوكولاتة إلى كوب واحد من الحليب ليعطي حليبًا بمذاق الشوكولاتة. استعمل جدول النسبة لإيجاد عدد النقط من سائل الشوكولاتة التي تُضاف إلى خمسة أكواب من الحليب للحصول على المذاق نفسه.

| أكواب الحليب        | ١ |  |  |  | ٥ |
|---------------------|---|--|--|--|---|
| نقط سائل الشوكولاتة | ٦ |  |  |  | ٥ |

## الطريقة الأولى

إيجاد النمط وتوسيعه

يجب أن تضيف  $6 + 6 = 12$  نقطة؛ للحصول على كوبين من الحليب.

١+ \ ١+ \ ١+ \ ١+ \

| أكواب الحليب        | ١ | ٢  | ٣  | ٤  | ٥  |
|---------------------|---|----|----|----|----|
| نقط سائل الشوكولاتة | ٦ | ١٢ | ١٨ | ٢٤ | ٣٠ |

٦+ \ ٦+ \ ٦+ \ ٦+ \

أكمل هذا النمط حتى تصل إلى ٥ أكواب







# رقم الصفحة : ١٧

ضرب كل كمية في العدد نفسه

الطريقة الثانية

بما أن  $١ \times ٥ = ٥$ ، لذا  
اضرب كل كمية في العدد ٥

|    |   |                     |
|----|---|---------------------|
| ٥  | ١ | أكواب الحليب        |
| ٣٠ | ٦ | نقط سائل الشوكولاتة |

$٥ \times ١$

إذن أضف ٣٠ نقطة من سائل الشوكولاتة للحصول على ٥ أكواب من الحليب  
بمذاق الشوكولاتة.

اختر طريقتك:



|   |   |                 |
|---|---|-----------------|
| ٤ | ١ | السوائل ( لتر ) |
| ■ | ٨ | الزمن ( ساعات ) |

(أ) **تمريض:** يأخذ مريض لترًا من السوائل  
كل ٨ ساعات. استعمل جدول النسبة لإيجاد  
عدد الساعات التي يحتاج إليها المريض لأخذ  
٤ لترًا من السوائل بهذا المعدل.

إرشادات للدراسة

تحقق من دقة الحل:

تحقق من إجابتك للمثال ١

من خلال ملاحظة ما إذا

كانت النسبة بين الكميتين

الجديتين مكافئة للنسبة

بين الكميات الأصلية أم لا.

$$\checkmark \frac{1}{6} = \frac{5 \div 5}{5 \div 30} = \frac{5}{30}$$







# رقم الصفحة : ١٧

ويمكنك أيضًا قسمة كلِّ حدٍّ من حدود النسبة على العدد نفسه؛ للتوصل إلى نسبة مكافئة لها وبكميات أصغر.

## مثال نسب مكافئة بكميات أصغر

٢

**سباق:** قطعت سيارة سباق مسافة ٥٤ كيلومترًا في ١٢ دقيقة. فإذا كانت السيارة تسير بمعدل ثابت، فاستعمل جدول النسبة لتحديد عدد الكيلومترات التي تقطعها كل دقيقتين.

$$\begin{array}{l} 2 \div 1 \\ 3 \div 1 \end{array}$$

| المسافة (كلم) | ٥٤ | ٢٧ | ٩ |
|---------------|----|----|---|
| الزمن (دقائق) | ١٢ | ٦  | ٢ |

$$\begin{array}{l} 2 \div 1 \\ 3 \div 1 \end{array}$$

إذن تقطع السيارة ٩ كيلومترات كل دقيقتين.

| المسافة (كلم) | ٥٤ |  |   |
|---------------|----|--|---|
| الزمن (دقائق) | ١٢ |  | ٢ |

اقسم كل كمية على القاسم المشترك؛  
لتحصل على العدد المقابل لدقيقتين.

## تحقق من فهمك:



(ب) **مربى:** يُضاف ١٢ كوبًا من السكر لكل ١٦ كوبًا من التوت لصناعة مربى التوت. استعمل جدول النسبة لتجد كمية السكر التي تُضاف إلى ٤ أكواب من التوت لصنع المربى.

| سكر (كوب) | ١٢ |  |   |
|-----------|----|--|---|
| توت (كوب) | ١٦ |  | ٤ |







# رقم الصفحة : ١٨

وتحتاج أحياناً إلى استعمال القسمة والضرب معاً؛ لإيجاد نسبة مكافئة. فنقسم حدود النسبة للحصول على كميات أصغر، ثم تضربها للحصول على كميات أكبر.

## مثال استعمال القسمة والضرب معاً

|              |    |  |    |
|--------------|----|--|----|
| علب بسكويت   | ١٠ |  | ١٥ |
| التمن (ريال) | ٤٠ |  | ■  |

٣ متاجر: تباع كل ١٠ علب بسكويت في أحد المتاجر بـ ٤٠ ريالاً، استعمل جدول النسبة لإيجاد ثمن ١٥ علبة.

ليس هناك عدد صحيح يمكن ضربه في العدد ١٠ لتحصل على ١٥؛ لذا استعمل القسمة ثم الضرب لتحصل على العدد ١٥

|              |    |    |    |
|--------------|----|----|----|
| علب البسكويت | ١٠ | ٥  | ١٥ |
| التمن (ريال) | ٤٠ | ٢٠ | ٦٠ |

اقسم كل كمية على القاسم المشترك وهو ٢، وبما أن  $١٥ = ٣ \times ٥$ ، فاضرب كل كمية في العدد ٣

تحقق من فهمك:

|              |    |  |     |
|--------------|----|--|-----|
| الطول (سم)   | ٢٥ |  | ١٠٥ |
| الطول (بوصة) | ١٠ |  | ■   |

ج) أطوال: يبلغ طول طفل ١٠٥ سنتيمترات.

فإذا علمت أن كل ٢٥ سنتيمتراً تساوي

١٠ بوصات تقريباً، فاستعمل جدول النسبة لتقدير طول الطفل بالبوصات.





# رقم الصفحة : ١٨

## استعمال جدول النسبة

## مثال من واقع الحياة

**نقود:** إذا كان كل ٢٠ ريالاً سعودياً يساوي دينارين بحرينيين، فاستعمل جدول النسبة لإيجاد عدد الدنانير التي ستحصل عليها مقابل ٥٠ ريالاً؟  
ارسم جدول النسبة.

سمّ الصفوف بالشئتين اللذين تؤدّ مقارنتهما، ثمّ املأ المطلوب

|              |    |    |  |
|--------------|----|----|--|
| دينار بحريني | ٢  |    |  |
| ريال سعودي   | ٢٠ | ٥٠ |  |

استعمل القسمة والضرب لإيجاد الكمية المطلوبة.

$$\swarrow \searrow \swarrow \searrow$$

اقسم كل مقدار على العامل المشترك ٢. وبما أن  $٥٠ = ٥ \times ١٠$ ، فاضرب كل مقدار في العدد ٥

|              |    |    |    |
|--------------|----|----|----|
| دينار بحريني | ٢  | ١  | ٥  |
| ريال سعودي   | ٢٠ | ١٠ | ٥٠ |

$$\swarrow \searrow \swarrow \searrow$$

إذن ٥٠ ريالاً سعودياً تُساوي ٥ دنانير بحرينية.



## الربط بالحياة:

وقعت كل من السعودية والكويت والبحرين عام ٢٠٠٩م في الرياض على اتفاقية إقامة الوحدة النقدية الخليجية الموحدة.





## رقم الصفحة : ١٨

تحقق من فهمك: 

(د) وقود: تقطع سيارة عبد المجيد مسافة ٧٠٠ كيلومتر مستهلكة ٧٠ لترًا من الوقود. استعمل جدول النسبة لإيجاد المسافة التي تقطعها السيارة إذا استهلك ١٠ لترات وقود.

وزارة الأ







## رقم الصفحة : ١٩

تأكّد



استعمل جداول النسب المُعطاة لحلّ المسائل ١ - ٣ :

١ **نقود:** يحصل حمدٌ على خصم مقدارهُ ٧ ريالاً كلّ أسبوعٍ مقابل شرائه من أحد المتاجر. فما المبلغ الإجمالي للخصم الذي يأخذهُ حمدٌ بعد ٤ أسابيع؟

|              |   |  |  |   |
|--------------|---|--|--|---|
| الخصم (ريال) | ٧ |  |  |   |
| عدد الأسابيع | ١ |  |  | ٤ |

٢ **رياضة:** يقطع عمرُ ١٢ كيلومتراً بدراجته في ٦٠ دقيقة. فكم دقيقة يحتاج عمرٌ ليقطع كيلومترين وفق المعدّل نفسه؟

|                   |    |  |   |
|-------------------|----|--|---|
| مسافة المشي (كلم) | ١٢ |  | ٢ |
| الزمن (دقيقة)     | ٦٠ |  |   |







## رقم الصفحة : ١٩

٣ **عصير:** يحتوي ١٢ كوبًا من العصير على ١٠ ملاعق من السكر. إذا عمل سعد ١٨ كوبًا من العصير، فكم ملعقة من السكر يكون قد استهلك؟

|    |  |    |                  |
|----|--|----|------------------|
| ١٨ |  | ١٢ | عدد أكواب العصير |
| ■  |  | ١٠ | عدد ملاعق السكر  |

٤ **شوكولاتة:** إذا كانت كل ٤ علب شوكولاتة تحوي ١٦ قطعة، فاستعمل جدول النسبة لتحديد كم قطعة تحوي ١٢ علبة من علب الشوكولاتة نفسها.







## رقم الصفحة : ١٩

تدرّب وحلّ المسائل

استعمل جداول النسب المُعطاة لحلّ المسائل ٥ - ١٠ :

٥ **فطائر:** تحتاج هيفاء إلى كيلوجرامين من التفاح لعمل ١٠ فطائر. فكم كيلوجرامًا من التفاح تحتاج لعمل ٤٠ فطيرة.

|    |  |    |                       |
|----|--|----|-----------------------|
| ٤٠ |  | ١٠ | عدد الفطائر           |
| ■  |  | ٢  | عدد كيلوجرامات التفاح |

٦ **رحلات:** يُشترط عند زيارة أحد المصانع مرافقة معلم واحد لكل ١٤ طالبًا، فكم معلمًا يجب أن يرافق ٥٦ طالبًا؟

|    |  |    |              |
|----|--|----|--------------|
| ■  |  | ١  | عدد المعلمين |
| ٥٦ |  | ١٤ | عدد الطلاب   |







## رقم الصفحة : ١٩

٧ **نقود:** حوّل هشامٌ لدى زيارته للبحرين مبلغ ٣٦٠ ريالاً سعودياً إلى ٣٦ ديناراً بحرينياً. وعندما عاد إلى السعودية بقي معه ٣ دنانير بحرينية. فإذا أراد إعادة تحويلها إلى ريالاتٍ سعودية، فكم ريالاً تُساوي؟



وزارة التعلّم

|                 |     |   |  |
|-----------------|-----|---|--|
| ريالٌ سعوديٌّ   | ٣٦٠ |   |  |
| دينارٌ بحرينيٌّ | ٣٦  | ٣ |  |





## رقم الصفحة : ٢٠

٨ **زينة:** اشترت نورة ٢٠٠ خرزة بمبلغ ٤٨ ريالاً لصنع عقد. فإذا احتاجت بعد ذلك إلى ٢٥ خرزة إضافية، فكم ستدفع ثمناً لها وفق المعدل السابق نفسه؟

| عدد الخرزات    | ٢٠٠ |  | ٢٥ |
|----------------|-----|--|----|
| التكلفة (ريال) | ٤٨  |  | ■  |

٩ **نسيج:** تحتاج سيدة إلى أربع كرات من الصوف لصنع ٨ قبعات، فكم كرة من الصوف تحتاج لصنع ٦ قبعات؟

| كرات الصوف  | ٤ |  | ■ |
|-------------|---|--|---|
| عدد القبعات | ٨ |  | ٦ |



## رقم الصفحة : ٢٠

**١٠ طيور:** إذا علمت أن ٤٨ جرامًا من شراب السكر تكفي لإطعام ٨ طيور طنانة في اليوم، وكان لديك ٣٦ جرامًا من شراب السكر، فكم طائرًا تكفي هذه الكمية؟

|    |    |                   |
|----|----|-------------------|
| ٣٦ | ٤٨ | شراب السكر (جرام) |
| ■  | ٨  | عدد طيور الطنان   |



الربط بالحياة: .....

عند تحضير شراب سكر  
يتضمن ١٠ سعرات حرارية  
للطائر الطنان، اخلط جزءًا  
واحدًا من السكر مع أربعة  
أجزاء من الماء.

**١١ دراجات:** قطع خالد ١٩٠ كيلومترًا في ٤ أيام على دراجة هوائية، فإذا أكمل الرحلة بالمعدل نفسه، فكم كيلومترًا يقطع في ٦ أيام؟





## رقم الصفحة : ٢٠



**١٢ تصوير:** تبقى النسبة بين طول الصورة إلى عرضها ثابتة عند تكبيرها أو تصغيرها. وأراد طارق أن يكبر صورة قياسها ٤ سم في ٦ سم إلى صورة طولها ١٥ سم. استعمل جدول النسبة لتحديد عرض الصورة الجديدة.

**١٣ رحلات:** في عام ٢٠١٨م، كان معدل عدد رحلات الطائرات في مطار الملك خالد ٧٢ رحلة كل ٣ ساعات، فما عدد الرحلات في اليوم الواحد وفق المعدل نفسه؟





## رقم الصفحة : ٢٠

|             |    |    |    |    |
|-------------|----|----|----|----|
| عدد الطاولة | ٣  | ٥  | ٨  | ١٣ |
| عدد الأشخاص | ١٢ | ٢٠ | ٣٢ | ■  |

١٤ **تحدّ:** استعمل جدول النسبة المجاور لتحديد عدد الأشخاص الجالسين على ١٣ طاولة. ثمّ فسّر إجابتك.

١٥ **الحسّ العدديّ:** تتكوّن عائلة سامي من ٥ بنات و ٤ أولاد، على حين تزيد عائلة ماجد على عائلة سامي بـ ٥ بنات، و ٥ أولاد. فهل نسبة عدد البنات إلى عدد الأولاد في كلتا العائلتين متساوية؟

|                   |    |    |
|-------------------|----|----|
| الصفحات المقرّوءة | ٦٠ | ٨٠ |
| عدد الأيام        | ٩  | ■  |

١٦ **اكتب** شرحًا لطريقتين مختلفتين تستطيع استعمالهما لإيجاد القيم المجهولة في جدول النسبة المجاور.





# الواجب

## سؤال : .....

## رقم الصفحة : .....

