



Maryam Albuqayli  
مريم البقياي



# حل التناسب

الفصل  
٧

الأستاذة / مريم البقياي



@mariamalb8ailym



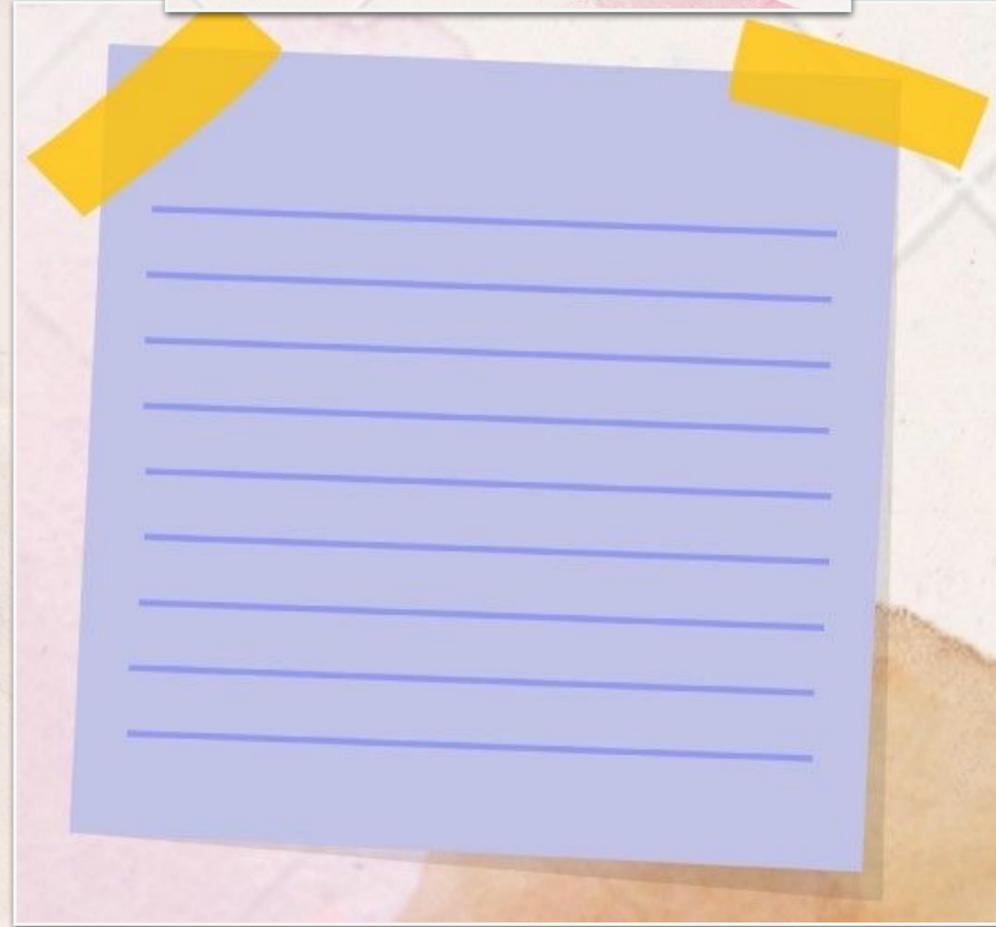


جدول التعلم

ماذا عرفت

ماذا اريد أن أعرف

ماذا أعرف



Maryam Albuqayli

مریم البقیلی





Maryam Albuqayli  
سريم البقايي





## حل التناسب

### استعدّ

مكتباتٌ: تبيعُ مكتبةٌ كلَّ قلمٍ  
بـ ٥ ريالاتٍ.

١ كم قلمًا يمكنكُ شراؤه بمبلغ ٢٠ ريالًا،  
ثمَّ ٢٥ ريالًا؟

٢ اكتبُ تناسبًا ليعبرَ عنِ العلاقةِ بينَ تكلفةِ  
٣ أقلامٍ والتكلفةِ س لسبعةِ أقلامٍ.

٣ كم يكلفُ شراءُ ٦ أقلامٍ؟

عددُ الأقلامِ	السعرُ (ريال)
١	٥
٢	١٠
٣	١٥



### فكرةُ الدرسِ:

أحلُّ تناسباتٍ.





## حل التناسب

حسب النمط في الجدول يمكن شراء ٤ أقلام بمبلغ ٢٠ ريال  
و شراء ٥ أقلام بمبلغ ٢٥ ريال.

١

عدد الأقلام	السعر (ريال)
١	٥
٢	١٠
٣	١٥



$$\begin{array}{r} 15 \text{ ريال} \\ \hline 35 \text{ ريال} \end{array} \quad , \quad \begin{array}{r} 3 \text{ أقلام} \\ \hline 7 \text{ أقلام} \end{array} \quad , \quad \begin{array}{r} 15 \text{ ريال} \\ \hline \text{س ريال} \end{array} \quad , \quad \begin{array}{r} 3 \text{ أقلام} \\ \hline 7 \text{ أقلام} \end{array}$$

Diagram showing the relationship between the two ratios. The first ratio is 15 Riyals for 3 pens, and the second is 15 Riyals for S pens. The result is 35 Riyals for 7 pens. The diagram uses arrows and 'x' symbols to show the scaling factors: 15 x 2 = 30 and 3 x 2 = 6, then 30 + 5 = 35 and 6 + 1 = 7.

٢

يكلف شراء ٦ أقلام ٣٠ ريال .

٣





# حل التناسب

## مفهوم أساسي

حلُّ التناسب هو إيجادُ القيمةِ المجهولةِ فيه. وكما اكتشفتَ في الدرسِ (٧ - ٣)،  
أنَّ هناكَ طرقًا مختلفةً لتحديدِ إن كانتِ العلاقةُ تناسبًا أم لا، فإنَّهُ يمكنكُ استعمالُ  
هذهِ الطرقِ نفسها لحلِّ التناسبِ.

Maryam Albuqayli

مریم البقیلی





# حل التناسب

مثال

الحل باستعمال الكسور المتكافئة

حُلِّ كُلُّ مَنَ التَّنَاسِبَاتِ الآتِيَةِ:

$$\frac{4}{35} = \frac{4}{7}$$

أوجد قيمة م التي تجعل الكسرين متكافئين.

$$\frac{4}{35} = \frac{4}{7}$$

بما أن  $35 = 5 \times 7$ ، فاضرب كلاً من البسط والمقام في العدد 5

$$\frac{20}{35} = \frac{4}{7}$$

بما أن  $20 = 5 \times 4$ ، فإن  $م = 20$

$$\frac{4}{ص} = \frac{12}{15}$$

بما أن  $12 \div 4 = 3$ ، فاقسم كلاً من البسط والمقام على 3

$$\frac{4}{ص} = \frac{12}{15}$$

$$\frac{4}{5} = \frac{12}{15}$$

بما أن  $15 \div 3 = 5$ ، فإن  $ص = 5$





# حل التناسب

مثال



**إرشادات للدراسة:**

للتحقيق من إجابتك:

اكتب كل نسبة في أبسط

صورة. فإذا كانت أبسط

صورة لهما متساويتين، فإن

النسبتين متكافئتان.

$$\frac{7}{8} = \frac{س}{16}$$

$$\frac{7}{8} = \frac{س}{16}$$

Arrows indicate dividing both the numerator and denominator of the right-hand fraction by 2.

$$\frac{7}{8} = \frac{14}{16}$$

$$لذا س = 14$$

بما أن  $16 \div 2 = 8$ ، فاقسم كلاً من البسط والمقام على 2

فكّر: ما العدد الذي إذا قسمته على 2 كان الناتج 7؟ الجواب هو 14





# حل التناسب

الحل باستعمال الكسور المتكافئة

تحقق من فهمك

حُلُّ كَلِّمَا مِنَ التَّنَاسِبَاتِ الْآتِيَةِ:

$$\frac{3}{5} = \frac{4}{54} \quad (\text{ب})$$

$$\frac{7}{9} = \frac{2}{3} \quad (\text{ا})$$





# حل التناسب

الحل باستعمال الكسور المتكافئة

تحقق من فهمك

حُلُّ كلاً مِنَ التَّنَاسِبَاتِ الآتِيَةِ:

$$\frac{3}{9} = \frac{20}{54} \quad (\text{ب})$$

$$\frac{6}{9} = \frac{2}{3} \quad (\text{ا})$$



$$\frac{3}{9} = \frac{20}{54}$$

Diagram showing the simplification of the fraction  $\frac{20}{54}$  to  $\frac{3}{9}$ . A red box contains the number 6 with a division symbol. Arrows point from 6 to 20 and 6 to 54, indicating that 20 is divided by 6 to get 3 and 54 is divided by 6 to get 9.

$$\frac{6}{9} = \frac{2}{3}$$

Diagram showing the simplification of the fraction  $\frac{6}{9}$  to  $\frac{2}{3}$ . A red box contains the number 3 with a multiplication symbol. Arrows point from 3 to 6 and 3 to 9, indicating that 6 is multiplied by 3 to get 18 and 9 is multiplied by 3 to get 27, which is then simplified to 2 and 3 respectively.







# حل التناسب

التنبؤ في مواقف التناسب

تحقق من فهمك

(د) **مثلجات**: إذا كانت ٣ علب مثلجات فانيليا تحتوي على  $٨١٠$  درجات حرارية. فكم سعرًا حراريًا تقريبًا في ٧ علب من النوع نفسه؟





# حل التناسب

التنبؤ في مواقف التناسب

تحقق من فهمك

(د) مثلجات: إذا كانت ٣ علب مثلجات فانيليا تحتوي على ٨١٠ سعرات حرارية. فكم سعرًا حراريًا تقريبًا في ٧ علب من النوع نفسه؟



$$\frac{\text{س سعرة}}{\text{٧ علب مثلجات}} = \frac{\text{٨١٠ سعرة}}{\text{٣ علب مثلجات}}$$

$$\frac{1890}{7} = \frac{270}{1} = \frac{810}{3}$$

إذا ٧ علب مثلجات  
فيها ١٨٩٠ سعرة  
حرارية





# حل التناسب

## مثال

### الحل باستعمال معدلات الوحدة

سيارات: تقطع سيارة عبدالعزيز مسافة ٢٤ كيلومترًا مستهلكةً ٣ لتراتٍ من الوقود. فما المسافة التي تقطعها باستعمال ١٠ لتراتٍ من الوقود إذا استمرت بالمعدل نفسه؟

الخطوة ١: اكتب التناسب، وافترض أن (س) تمثل عدد الكيلومترات التي تقطعها السيارة إذا استهلكت ١٠ لتراتٍ من الوقود.

$$\frac{24 \text{ كيلومترًا}}{3 \text{ لترات}} = \frac{س \text{ كيلومتر}}{10 \text{ لترات}}$$

الخطوة ٢: أوجد معدل الوحدة.

$$\frac{24 \text{ كيلومترًا}}{3 \text{ لترات}} = \frac{8 \text{ كيلومترًا}}{1 \text{ لتر}}$$

أوجد كسرًا مكافئًا مقامه العدد ١.

الخطوة ٣: أعد كتابة التناسب باستعمال معدل الوحدة لحل الكسور المتكافئة.

$$\frac{24 \text{ كيلومترًا}}{3 \text{ لترات}} = \frac{8 \text{ كيلومترًا}}{1 \text{ لتر}} = \frac{80 \text{ كيلومترًا}}{10 \text{ لترات}}$$

إذن قيمة س هي ٨٠، وبناءً عليه يستطيع عبدالعزيز إذا قاد بالمعدل نفسه أن يقطع بسيارته مسافة ٨٠ كيلومترًا باستعمال ١٠ لتراتٍ من الوقود.

Maryam Albuqayli

مریم البقیلی





# حل التناسب

الحل باستعمال معدلات الوحدة

تحقق من فهمك

و) فواكه: في المتوسط تحتوي ثلاث تفاحات على 180 سُعرًا حراريًا،  
فكم تفاحة في المتوسط تحتوي على 300 سُعر حراري؟





# حل التناسب

الحل باستعمال معدلات الوحدة

تحقق من فهمك

و فواكه: في المتوسط تحتوي ثلاث تفاحات على ١٨٠ سُعراً حراريًا،  
فكم تفاحة في المتوسط تحتوي على ٣٠٠ سُعر حراري؟



$$\frac{300 \text{ سعرة}}{\text{س تفاحة}} = \frac{180 \text{ سعرة}}{3 \text{ تفاحات}}$$

س تفاحة

$$\frac{300}{5} = \frac{60}{1} = \frac{180}{3}$$

إذاً: يوجد ٣٠٠  
سعرة حرارية في ٥  
تفاحات





# حل التناسب

تأكد

حُلُّ كَلِّ مِنَ التَّنَاسِبَاتِ الْآتِيَةِ:

$$\frac{20}{18} = \frac{n}{9} \quad \text{④}$$

$$\frac{36}{m} = \frac{4}{5} \quad \text{②}$$

$$\frac{s}{20} = \frac{3}{4} \quad \text{①}$$



Maryam Albuqayli

مریم البقیلی





# حل التناسب

تأكد

حُلِّ كُلُّ مَنَ التَّنَاسِبَاتِ الآتِيَةِ:

$$\frac{20}{18} = \frac{n}{9} \quad \text{④}$$

$$\frac{36}{m} = \frac{4}{5} \quad \text{②}$$

$$\frac{s}{20} = \frac{3}{4} \quad \text{①}$$



$$\frac{20}{18} = \frac{10}{9}$$

Diagram showing the simplification of the fraction  $\frac{20}{18}$  to  $\frac{10}{9}$  by dividing both numerator and denominator by 2. A red box contains  $2 \div$  with arrows pointing to 20 and 18.

$$n = 10$$

$$\frac{36}{45} = \frac{4}{5}$$

Diagram showing the simplification of the fraction  $\frac{36}{45}$  to  $\frac{4}{5}$  by multiplying both numerator and denominator by 9. A red box contains  $9 \times$  with arrows pointing to 36 and 45.

$$m = 45$$

$$\frac{15}{20} = \frac{3}{4}$$

Diagram showing the simplification of the fraction  $\frac{15}{20}$  to  $\frac{3}{4}$  by multiplying both numerator and denominator by 5. A red box contains  $5 \times$  with arrows pointing to 15 and 20.

$$s = 15$$

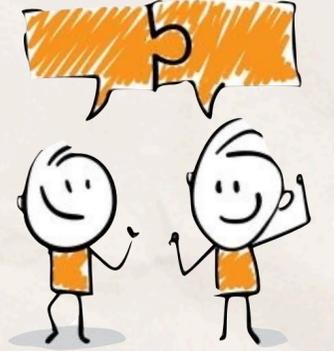




## حل التناسب

تأكد

٤ هويات؛ إذا كان ١٧ طالباً من كل ٣٠ طالباً في إحدى المدارس يفضّلون السباحة على غيرها من الرياضات، فما عدد الطلاب الذين يفضّلون السباحة من بين ٣٠٠ طالب؟

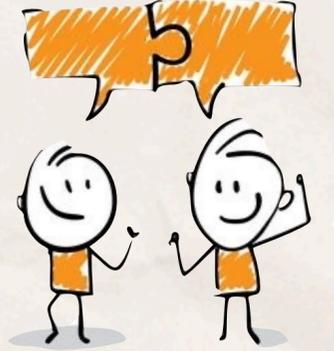




## حل التناسب

تأكد

٤ هويات: إذا كان ١٧ طالباً من كل ٣٠ طالباً في إحدى المدارس يفضلون السباحة على غيرها من الرياضات، فما عدد الطلاب الذين يفضلون السباحة من بين ٣٠٠ طالب؟



$$\frac{300}{\text{س}} = \frac{30}{17}$$

$$\frac{300}{170} = \frac{30}{17}$$

١٠ ×

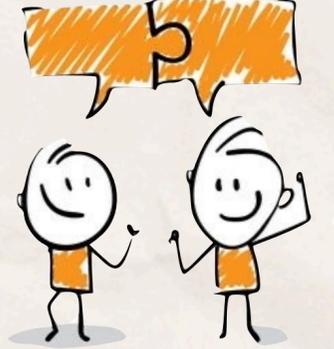




## حل التناسب

تأكد

🔴 **واجبات:** إذا كانت طالبة واحدة من كل ١٢ طالبة لا تحل الواجبات المنزلية، فما عدد الطالبات اللواتي لا يقمن بحل الواجبات من بين ١٨٠ طالبة؟

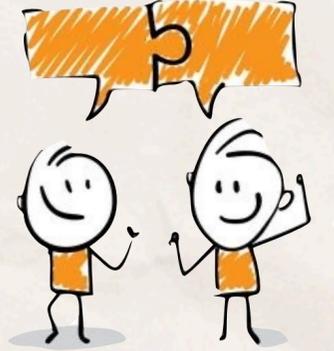




## حل التناسب

تأكد

🔴 **واجبات:** إذا كانت طالبة واحدة من كل ١٢ طالبة لا تحل الواجبات المنزلية، فما عدد الطالبات اللواتي لا يقمن بحل الواجبات من بين ١٨٠ طالبة؟



$$\frac{180}{\text{س}} = \frac{12}{1}$$

$$\frac{180}{15} = \frac{12}{1}$$

Maryam Albuqayli  
سریم البقیایلی

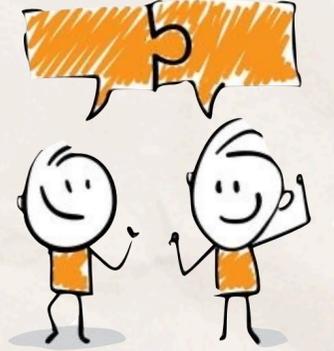




## حل التناسب

تأكد

٦ احتفالات: إذا كانت ٨٤ كعكة تكفي لإطعام ٢٨ طفلاً، فكم كعكة تكفي لإطعام ٣٠ طفلاً؟

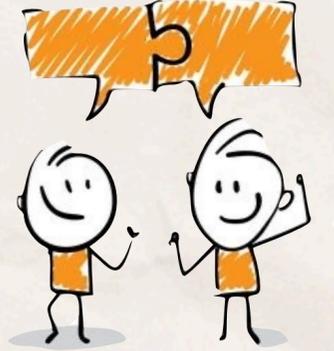




## حل التناسب

تأكد

٦ احتفالات: إذا كانت ٨٤ كعكة تكفي لإطعام ٢٨ طفلاً، فكم كعكة تكفي لإطعام ٣٠ طفلاً؟

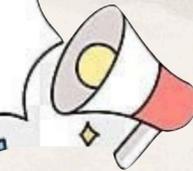


$$\frac{\text{س كعكة}}{\text{٣٠ طفلاً}} = \frac{\text{٨٤ كعكة}}{\text{٢٨ طفلاً}}$$

$$\frac{٩٠}{٣٠} = \frac{٣}{١} = \frac{٨٤}{٢٨}$$

Arrows indicate the operations:  $٣٠ \times$  and  $٢٨ \div$ .

إذا: ٩٠ كعكة تكفي لإطعام ٣٠ طفلاً



## حل كلاً من التناسبات الآتية



## ورقة عمل : حل التناسب

$$\frac{20}{\square} = \frac{10}{15}, \quad \frac{20}{س} = \frac{10}{15} \quad 1$$



**مثال**

$$\frac{180 \text{ سرعة}}{3 \text{ تفاحات}} = \frac{300 \text{ سرعة}}{? \text{ تفاحة}}$$

$$\frac{18}{21} = \frac{6}{\square}, \quad \frac{18}{21} = \frac{6}{ل} \quad 2$$

$$\frac{180 \text{ سرعة}}{3 \text{ تفاحات}} = \frac{60 \text{ سرعة}}{1 \text{ تفاحة}} = \frac{300 \text{ سرعة}}{5 \text{ تفاحات}}$$

Operations:  $5 \times$  and  $3 \div$



كتابة التناسب  
باستعمال معدل  
الوحدة لحل الكسور  
المتكافئة

## حل التناسب

هو إيجاد قيمة  
مجهولة فيه .  
مستعملاً طرق  
التناسب

**مثال**

$$\frac{5}{10} = \frac{2}{5}$$

$$\frac{6}{10} = \frac{2}{5}$$

Operations:  $3 \times$  and  $6 = 5$

اشترى محمد ٤ كتب بمبلغ ٣٦ ريالاً ، ما تكلفة شراء ٧ كتب بالسعر نفسه.

النجاح محصلة اجتهادات صغيرة ، تتراكم يوماً بعد يوم .

الأستاذة / مريم البقايي



# حل التناسب

## مهارات التفكير العليا

٢٧ **اكتشف الخطأ:** وضع ياسرٌ وراكانٌ تناسبًا لحلَّ المسألة الآتية. فأيهما وضع التناسب بصورة صحيحة؟ فسّر إجابتك:

"تعملُ والدَةُ بندرٍ معلمةً في روضةِ أطفالٍ، فإذا علمتَ أنَّ هناك معلمةً واحدةً لكلِّ ١٢ طفلًا، وأنَّ في الروضةِ ٢٧٦ طفلًا. فكم معلمةً تعملُ في الروضةِ؟"



راكانُ

$$\frac{12}{1} = \frac{س}{276}$$

$$\frac{س}{276} = \frac{1}{12}$$



ياسرُ



# حل التناسب

## مهارات التفكير العليا

٢٧ **اكتشف الخطأ:** وضع ياسر وراكان تناسبًا لحلّ المسألة الآتية. فأيهما وضع التناسب بصورة صحيحة؟ فسّر إجابتك:

" تعمل والدّة بندر معلمة في روضة أطفال، فإذا علمت أنّ هناك معلمة واحدة لكلّ ١٢ طفلًا، وأنّ في الروضة ٢٧٦ طفلًا. فكّم معلمة تعمل في الروضة؟ "



راكان

$$\frac{12}{1} = \frac{276}{س}$$

$$\frac{س}{276} = \frac{1}{12}$$

ياسر كانت إجابته صحيحة، لا بد ان يمثل البسط والمقام من كل نسبة الكمية نفسها

ياسر



## حل التناسب



### تدريب على اختبار

٣٢ قرص بمؤشرٍ دوارٍ مقسّمٍ إلى أجزاءٍ متطابقةٍ: ٦ منها خضراءٌ و ٤ حمراءٌ، إذا تمّ تدويرُ المؤشرِ ٣٠ مرةً، فأَيُّ ممّا يأتي يُستعملُ لإيجادِ (ص) التي تمثلُ عددَ المرّاتِ التي سيتوقّفُ عندها المؤشّرُ على جزءٍ أحمرٍ؟

(أ)  $\frac{ص}{٣٠} = \frac{٤}{٦}$

(ب)  $\frac{ص}{١٠} = \frac{٤}{٦}$

(ج)  $\frac{ص}{٣٠} = \frac{٤}{١٠}$

(د)  $\frac{ص}{٤} = \frac{٦}{٣٠}$

٣٣ **إجابةٌ قصيرةٌ:** تستغرقُ منالُ ٢٠ دقيقةً في عملِ ٣ كعكاتٍ، إذا استمرّت بالمعدلِ نفسه، فكمْ كعكةً سوفَ تعملُ في ٣ ساعاتٍ؟

٣٤ نسبةُ الورداتِ البيضاءِ إلى الورداتِ الحمراءِ في حديقةِ محمدٍ ٣ إلى ٥، إذا كانَ عددُ الورداتِ الحمراءِ ٢٠ وردةً، فكمْ تقريبًا سيكونُ عددُ الورداتِ البيضاءِ؟

(أ) ٣٥ (ج) ١٢

(ب) ١٦ (د) ٦





حل التناسب

التقويم الختامي



# حل التناسب



الواجب  
سؤال ( ٧، ٨، ٩، ١٨ ) صفحة  
( ٣٢ )  
منصة مدرستي

والله للساعين خير معين



# بطاقة خروج الدرس



لم أفهم



عندي سؤال



رائع وممتاز



فهمت الدرس