



Maryam Albuqayli  
مريم البقياي



# حل التناسب

الفصل  
٧

الأستاذة / مريم البقياي



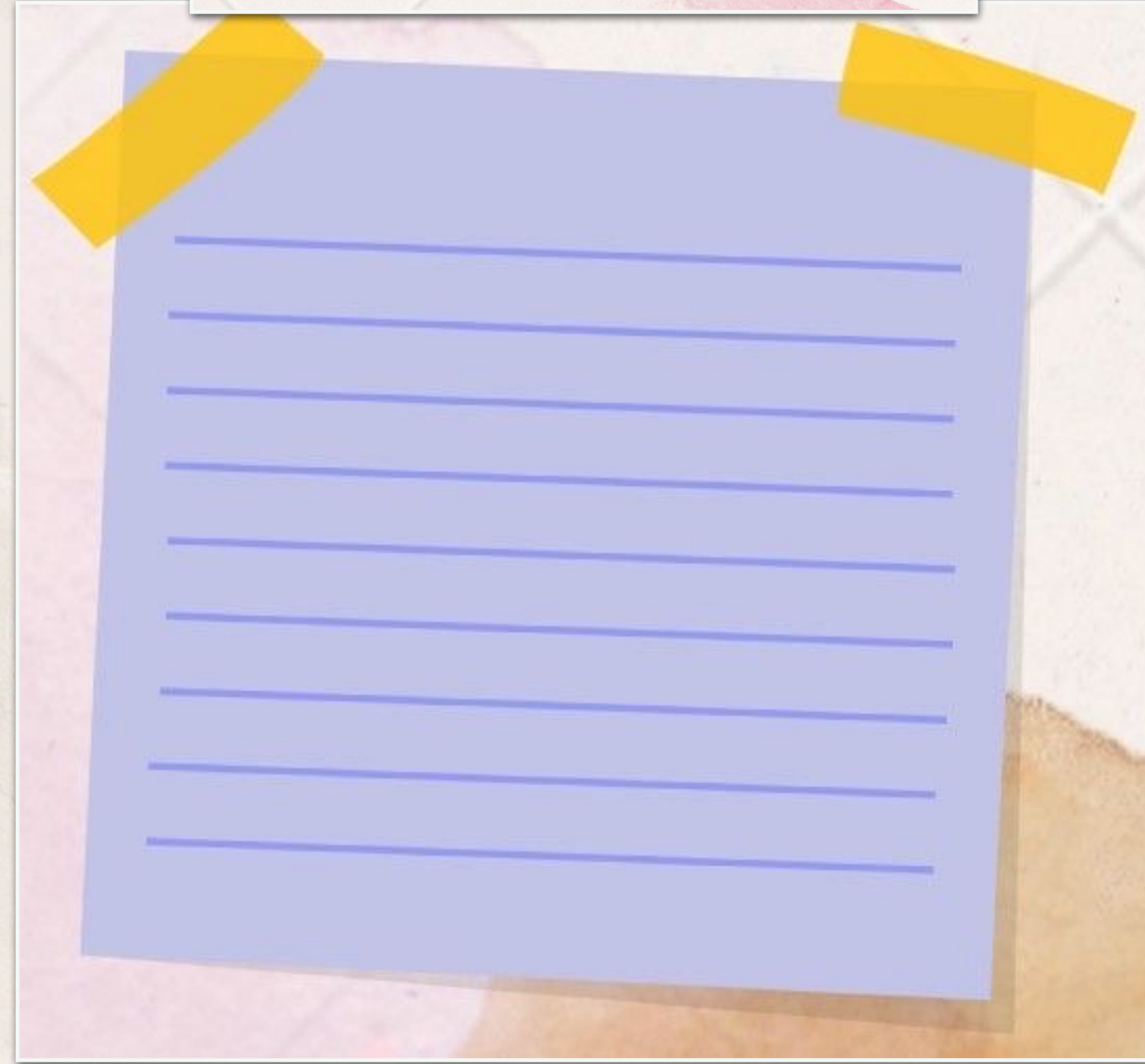
@mariamalb8ailym



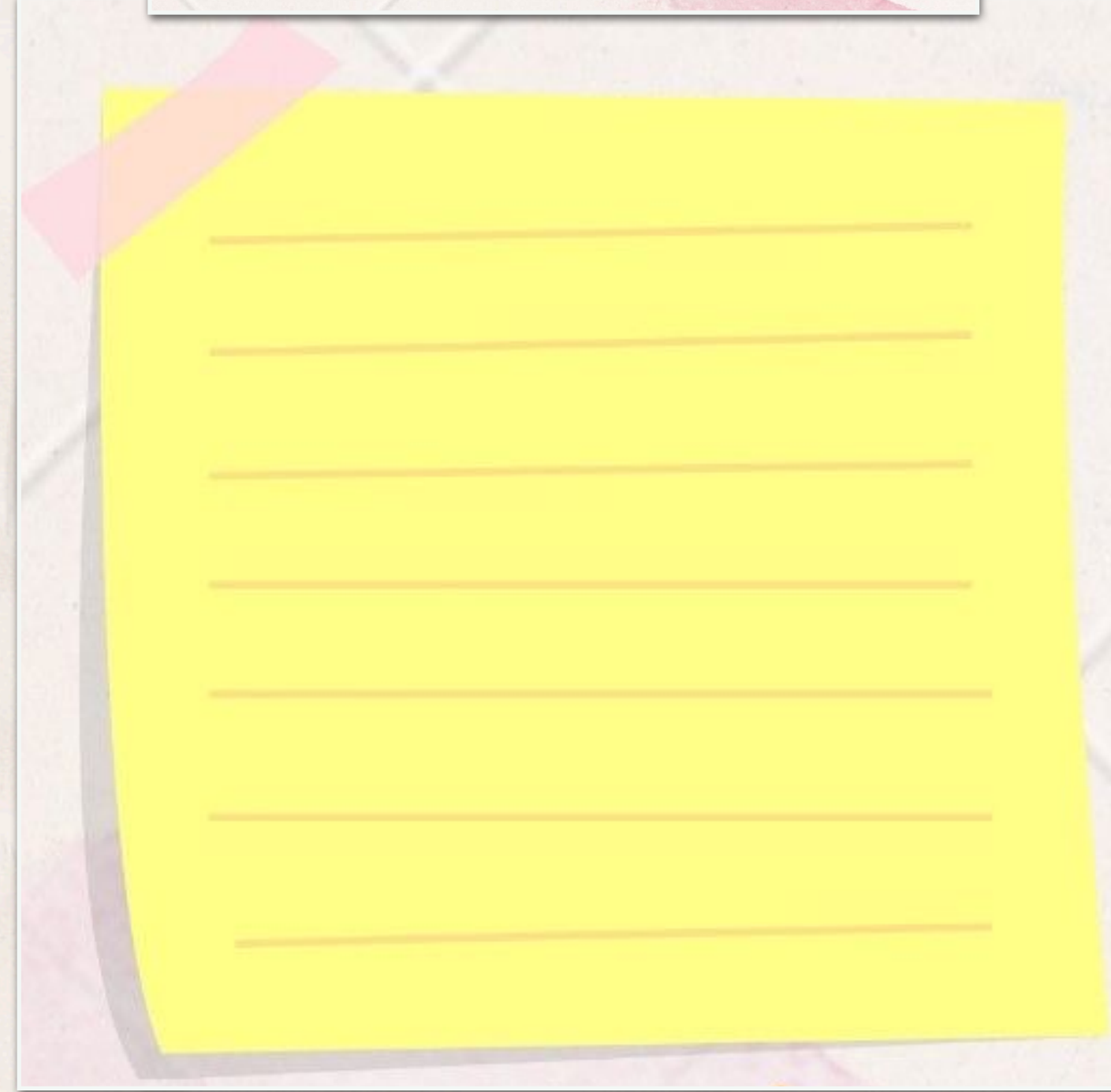


جدول التعلم

ماذا عرفت



ماذا اريد أن أعرف

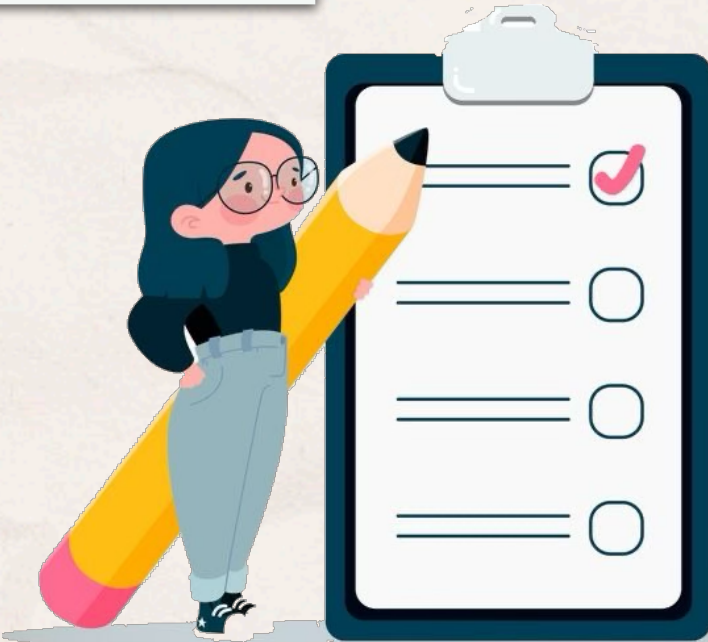


ماذا أعرف



Maryam Albuqayli

مریم البقیلی





Maryam Albuqayli  
سريم البقايحي





## حل التناسب

### استعدّ


مكتباتٌ: تبيعُ مكتبةً 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 number of pens and the total cost. Two boxes labeled '٥ ×' are connected by arrows, indicating a multiplier of 5. The first box is above the '3 أقلام' and the second box is above the '7 أقلام'.

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:

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

$$\frac{3}{9} = \frac{2}{4} \quad (\text{ا})$$





# 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 arrows pointing from 6 to 20 and from 6 to 54, indicating that both the numerator and denominator are divided by 6.

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

Diagram showing the simplification of the fraction  $\frac{2}{3}$  to  $\frac{6}{9}$ . A red box contains the number 3, with arrows pointing from 3 to 2 and from 3 to 9, indicating that both the numerator and denominator are multiplied by 3.







# حل التناسب

التنبؤ في مواقف التناسب

تحقق من فهمك

(د) **مثلجات**: إذا كانت ٣ علب مثلجات فانيلا تحتوي على  $810$  سعرات 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 سُعراً حراريًا؟



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

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:

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

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

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





# حل التناسب

تأكد

حُلِّ كُلُّ مَنَ التَّنَاسِبَاتِ الآتِيَةِ:

$$\frac{20}{18} = \frac{n}{9} \quad \text{②}$$

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

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



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

Diagram showing the simplification of the fraction  $\frac{20}{18}$  to  $\frac{10}{9}$ . A red arrow points from 20 to 10, and another red arrow points from 18 to 9. A pink box contains the operation  $2 \div$ .

$$n = 10$$

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

Diagram showing the simplification of the fraction  $\frac{36}{45}$  to  $\frac{4}{5}$ . A red arrow points from 36 to 4, and another red arrow points from 45 to 5. A pink box contains the operation  $9 \times$ .

$$m = 45$$

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

Diagram showing the simplification of the fraction  $\frac{15}{20}$  to  $\frac{3}{4}$ . A red arrow points from 15 to 3, and another red arrow points from 20 to 4. A pink box contains the operation  $5 \times$ .

$$s = 15$$





## 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؟



Maryam Albuqayli

مریم البقیلی





## 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؟

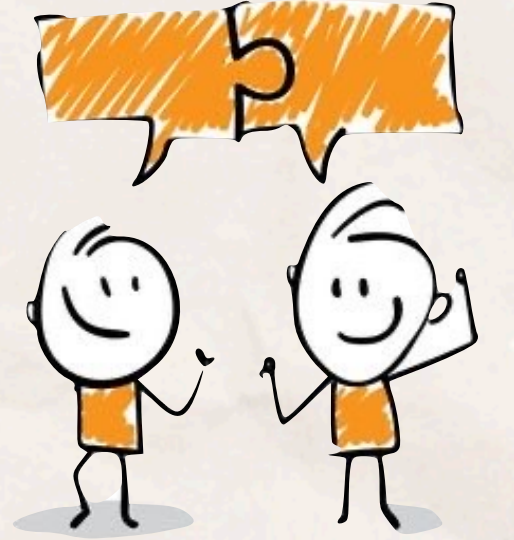




## حل التناسب

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

$$\frac{20}{\square} = \frac{10}{15} \quad , \quad \frac{20}{س} = \frac{10}{15} \quad \text{١}$$



**مثال**

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

$$\frac{18}{21} = \frac{6}{\square} \quad , \quad \frac{18}{21} = \frac{6}{ل} \quad \text{٢}$$

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

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 لحل المسألة الآتية. فأيهما وضع التناسب بصورة صحيحة؟ فسّر إجابتك:

" تعمل والدّة بندر معلمة في روضة أطفال، فإذا علمت أنّ هناك معلمة واحدة لكل 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

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



## حل التناسب



### تدريب على اختبار

٣٢ قرص بمؤشرٍ دوارٍ مقسّم إلى أجزاءٍ متطابقة: ٦ منها خضراء و ٤ حمراء، إذا تمّ تدوير المؤشر ٣٠ مرة، فأَيُّ ممّا يأتي يُستعمل لإيجاد (ص) التي تمثل عددَ المرات التي سيتوقف عندها المؤشر على جزءٍ أحمر؟

(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 **إجابة قصيرة:** تستغرق منال ٢٠ دقيقة في عمل ٣ كعكات، إذا استمرت بالمعدل نفسه، فكم كعكة سوف تعمل في ٣ ساعات؟

٣٤ نسبة الوردات البيضاء إلى الوردات الحمراء في حديقة محمد ٣ إلى ٥، إذا كان عدد الوردات الحمراء ٢٠ وردة، فكم تقريبًا سيكون عدد الوردات البيضاء؟

(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