

جمع وطرح الكسور المتشابهة

الكسور المتشابهة هي الكسور التي لها المقام نفسه.

ولجمع الكسور المتشابهة اجمع البسوط، ثم اكتب الناتج على المقام نفسه.

كما يمكنك استعمال النماذج لجمع كسور لها المقامات نفسها، كما هو موضح في المثال التالي:

$$\frac{1}{8} + \frac{3}{8} \text{ أوجد ناتج جمع}$$

الخطوة الأولى

اجمع البسوط، وكتب الناتج مستعملًا المقام نفسه.

اكتب المجموع في أبسط صورة،

وذلك بقسمة كل من البسط والمقام

على (ق.م.أ) لها، وهو العدد ٤

$$\frac{1}{2} = \frac{4 \div 4}{8 \div 4} = \frac{4}{8}$$

بالنماذج

$$\frac{1}{8} + \frac{3}{8} = \frac{4}{8}$$

بالأعداد

$$\frac{4}{8} = \frac{1+3}{8} = \frac{1}{8} + \frac{3}{8}$$

$$\frac{4}{8} = \frac{1}{2} + \frac{3}{8}$$

الخطوة الثانية

ولطرح كسرين متشابهين، اطرح البسوط، ثم اكتب الناتج على المقام نفسه.

كما يمكنك استعمال النماذج؛ لطرح كسور لها المقامات نفسها كما هو موضح في المثال التالي:

$$\frac{2}{9} - \frac{1}{9} \text{ أوجد ناتج طرح}$$

الخطوة الأولى

اطرح البسوط، وكتب الناتج مستعملًا المقام نفسه.

اكتب ناتج الطرح في أبسط صورة،

وذلك بقسمة كل من البسط والمقام

على (ق.م.أ) لهما، وهو العدد ٣

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

بالنماذج

$$\frac{2}{3} - \frac{1}{3} = \frac{1}{3}$$

بالأعداد

$$\frac{2}{3} = \frac{2-1}{3} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{2}{3} - \frac{1}{3}$$

أوجد ناتج مايلي في أبسط صورة :

حل المسألة التالية :-

حرث مزارع $\frac{3}{7}$ أرضه يوم السبت وحرث $\frac{2}{7}$ الأرض يوم الأحد ، فما الكسر الذي يمثل الجزء الذي حرثه المزارع في اليومين ؟

$$= \frac{2}{10} + \frac{4}{10} . ٢$$

$$= \frac{5}{10} + \frac{3}{10} . ١$$

$$= \frac{3}{9} + \frac{2}{9} . ٤$$

$$= \frac{6}{7} + \frac{5}{7} . ٣$$

$$= \frac{1}{6} - \frac{5}{6} . ٦$$

$$= \frac{1}{3} - \frac{2}{3} . ٥$$

$$= \frac{2}{5} - \frac{4}{5} . ٨$$

$$= \frac{3}{4} - \frac{5}{4} . ٧$$

اسم الطالبة /

جمع وطرح الكسور غير المتشابهة

لجمع كسرين مختلفي المقامين أو طرحهما؛ أعد كتابة الكسرين مستعملًا (م.م.أ) للمقامين، ثم اجمع أو اطرح واكتب الناتج في أبسط صورة.

مثال ١ أوجد ناتج $\frac{1}{3} + \frac{5}{6}$.

(م.م.أ) لمقامي الكسرين $\frac{1}{3}$ ، $\frac{5}{6}$ هو ٦.
اكتب المسألة

$$\frac{1}{3} + \frac{5}{6}$$

أعد كتابة الكسرين مستعملًا (م.م.أ) وهو ٦

$$\frac{2}{6} = \frac{2 \times 1}{6 \times 1} \quad \frac{5}{6} = \frac{1 \times 5}{1 \times 6} +$$

اجمع الكسرين

$$\frac{2}{6} + \frac{5}{6} = \frac{7}{6} \text{ أو } 1\frac{1}{6}$$

مثال ٢ أوجد ناتج $\frac{2}{3} - \frac{1}{4}$.

(م.م.أ) لمقامي الكسرين $\frac{2}{3}$ ، $\frac{1}{4}$ هو ١٢.
اكتب المسألة

$$\frac{2}{3} - \frac{1}{4}$$

أعد كتابة الكسرين مستعملًا (م.م.أ) وهو ١٢

$$\frac{8}{12} = \frac{4 \times 2}{4 \times 3} \quad \frac{3}{12} = \frac{3 \times 1}{3 \times 4} -$$

اطرح الكسرين

$$\frac{8}{12} - \frac{3}{12} = \frac{5}{12}$$

أوجد ناتج مايلي في أبسط صورة :

حل المسألة التالية :- مهدّ عمال $\frac{1}{3}$ كيلو متر من ممر طوله $\frac{2}{3}$ كيلو متر، أوجد طول الطريق غير الممهّد ؟	٢. $\frac{4}{3} + \frac{9}{12}$	١. $\frac{1}{3} + \frac{3}{4}$
	٤. $\frac{3}{6} + \frac{7}{9}$	٣. $\frac{7}{9} + \frac{5}{8}$
	٦. $\frac{1}{6} - \frac{6}{7}$	٥. $\frac{1}{6} - \frac{2}{3}$
	٨. $\frac{4}{3} + \frac{1}{5}$	٧. $\frac{3}{8} - \frac{5}{4}$

ورقة عمل (٣) لمعالجة المهارات الأساسية - مادة الرياضيات - ٢م ف ١

المهارة : إجراء العمليات الحسابية على الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية

اسم الطالبة /

ضرب الكسور

نوع الضرب	الإجراء
ضرب كسرين	اضرب البسطين، و اضرب المقامين.
ضرب كسر في عدد كلي	أعد كتابة العدد الكلي في صورة كسر غير فعلي، ثم اضرب البسطين، و اضرب المقامين.

مثال ١ أوجد ناتج $\frac{3}{4} \times \frac{2}{5}$

اضرب البسطين، ثم اضرب المقامين

اختصر

$$\frac{3 \times 2}{4 \times 5} = \frac{3}{4} \times \frac{2}{5}$$

$$= \frac{6}{20} \text{ أو } \frac{3}{10}$$

مثال ٢ أوجد ناتج $8 \times \frac{4}{9}$

اكتب ٨ في صورة $\frac{8}{1}$

اضرب

اختصر

$$\frac{8}{1} \times \frac{4}{9} = 8 \times \frac{4}{9}$$

$$= \frac{8 \times 4}{9 \times 1}$$

$$= \frac{32}{9} \text{ أو } 3\frac{5}{9}$$

أوجد ناتج مايلي في أبسط صورة :

حل المسألة التالية :-

يمارس رجل رياضة المشي $\frac{2}{3}$ ساعة يوميًا ، كم ساعة يمارس رياضة المشي يوميًا ؟

٢. $\frac{1}{4} \times \frac{5}{6} =$

١. $\frac{2}{5} \times \frac{3}{8} =$

٤. $\frac{2}{7} \times \frac{1}{7} =$

٣. $\frac{3}{5} \times \frac{3}{7} =$

٦. $\frac{1}{6} \times 4 =$

٥. $10 \times \frac{2}{5} =$

٨. $4 \times \frac{2}{5} =$

٧. $2 \times \frac{5}{12} =$

ورقة عمل (٤) لمعالجة المهارات الأساسية - مادة الرياضيات - ٢م ف١

المهارة : إجراء العمليات الحسابية على الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية

اسم الطالبة /

قسمة الكسور

يمكنك استعمال مقلوب العدد في قسمة الكسور. وعند القسمة على كسر، اضرب في مقلوبه.

مثال أوجد ناتج: $\frac{4}{5} \div \frac{2}{3}$

اضرب في المقلوب وهو $\frac{5}{4}$.

اقسم كلاً من ٢ ، ٤ على (ق. م. أ) لهما وهو ٢

اضرب كلاً من البسطين والمقامين

$$\frac{4}{5} \times \frac{3}{2} = \frac{4}{5} \div \frac{2}{3}$$

$$\frac{4 \times 3}{5 \times 2} =$$

$$\frac{12}{10} =$$

أوجد ناتج مايلي في أبسط صورة :		حل المسألة التالية :- لدى سمية $\frac{9}{11}$ من البيتزا تريد أن تقسمها على ٦ من أفراد أسرتها بالتساوي كم نصيب كل فرد منها ؟
$\frac{1}{3} \div \frac{3}{4}$.١	$\frac{3}{4} \div \frac{1}{12}$.٢	
$\frac{1}{2} \div \frac{1}{9}$.٣	$3 \div \frac{7}{9}$.٤	
$9 \div \frac{9}{10}$.٥	$6 \div \frac{7}{10}$.٦	
$\frac{3}{8} \div \frac{5}{4}$.٧	$4 \div \frac{1}{5}$.٨	

اسم الطالبة /

جمع الأعداد الكسرية وطرحها

عند جمع الأعداد الكسرية أو طرحها:

- ١ اجمع الأجزاء الكسرية أو اطرخها.
- ٢ ثم اجمع الأعداد الكلية أو اطرخها.
- ٣ أعد كتابة الناتج في أبسط صورة إذا تطلب الأمر ذلك.

مثال ١

أوجد ناتج $2\frac{1}{3} + 4\frac{1}{4}$

(م.م.أ) لمقامي الكسرين $\frac{1}{3}$ و $\frac{1}{4}$ هو ١٢.

اجمع الجزأين الكسرين، ثم اجمع

أعد كتابة الكسرين مستعملًا (م.م.أ) وهو ١٢

اكتب المسألة

$$\begin{array}{r} \text{العددين} \\ 2\frac{4}{12} \\ + 4\frac{3}{12} \\ \hline 6\frac{7}{12} \end{array}$$



$$\begin{array}{l} 2\frac{4}{12} = 2\frac{4 \times 1}{4 \times 3} \\ 4\frac{3}{12} + = 4\frac{3 \times 1}{3 \times 4} + \end{array}$$

$$2\frac{1}{3} + 4\frac{1}{4}$$

$$\text{إذن } 6\frac{7}{12} = 4\frac{1}{4} + 2\frac{1}{3}$$

وبالمثل الطرح

أوجد ناتج مايلي في أبسط صورة :

حل المسألة التالية :-
كان وليد يحتاج لـ $1\frac{3}{4}$ ساعة للسفر بين مدينتين ونظرًا لأعمال الصيانة بين مدينتين أصبح الطريق يحتاج إلى $3\frac{1}{3}$ ساعات احسب الزيادة في زمن السفر .

$$2. \quad = 4\frac{1}{4} + 5\frac{2}{3}$$

$$1. \quad = 3\frac{2}{4} + 2\frac{1}{4}$$

$$4. \quad = 2\frac{2}{3} + 9\frac{4}{5}$$

$$3. \quad = \frac{2}{8} + 2\frac{3}{7}$$

$$6. \quad = 1\frac{1}{12} - 8\frac{5}{12}$$

$$5. \quad = 3\frac{1}{3} - 4$$

$$8. \quad = 7\frac{1}{2} - 9\frac{3}{4}$$

$$7. \quad = 2\frac{3}{4} - 10\frac{3}{5}$$

ورقة عمل (٦) لمعالجة المهارات الأساسية - مادة الرياضيات - ٢ م ف ١

المهارة : إجراء العمليات الحسابية على الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية

اسم الطالبة /

ضرب الأعداد الكسرية

لضرب عددين كسريين؛ اكتب كلاً منهما في صورة كسر غير فعليٍّ، ثم أضرب كما في الكسور الاعتيادية.

اكتب العددين الكسريين في صورة كسور غير فعلية.

اقسم كلاً من البسط والمقام على القاسم المشترك ٣.

اكتب في أبسط صورة، ثم قارن الناتج بالتقدير.

أوجد ناتج $2\frac{1}{4} \times 1\frac{2}{3}$.

$$\frac{5}{3} \times \frac{9}{4} = 1\frac{2}{3} \times 2\frac{1}{4}$$

$$\frac{5 \times 9}{3 \times 4} =$$

$$3\frac{3}{4} \text{ أو } \frac{15}{4} =$$

أوجد ناتج مايلي في أبسط صورة :

١. $3\frac{2}{4} \times \frac{1}{3} =$

٢. $2\frac{1}{2} \times 2\frac{3}{8} =$

٣. $4\frac{2}{5} \times 3 =$

٤. $6\frac{3}{7} \times 5\frac{1}{4} =$

حل المسألة التالية :-

يحتاج الشخص الواحد لمقدار $2\frac{1}{2}$ كجم من الفاكهة أسبوعياً فما مقدار الفاكهة التي يحتاجها لمدة ٦ أسابيع ؟

ورقة عمل (٧) لمعالجة المهارات الأساسية - مادة الرياضيات - ٢م ف١

المهارة : إجراء العمليات الحسابية على الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية

اسم الطالبة /

قسمة الأعداد الكسرية

عند قسمة عددين كسريين، اكتب كلاً منهما في صورة كسر غير فعلي، ثم أجر عملية القسمة كما في قسمة الكسور.

اكتب العددين الكسريين في صورة كسرين غير فعليين

اضرب في المقلوب

اقسم كلاً من ٨ ، ٦ على (ق . م . أ) لهما وهو ٢

اكتب الناتج في أبسط صورة، ثم قارن بالتقدير

مثال ١

$$\begin{aligned} & \text{أوجد ناتج } ٢\frac{٢}{٣} \div ١\frac{١}{٥} \\ & ٦\frac{٢}{٣} \div ١\frac{١}{٥} = ١\frac{١}{٥} \div ٢\frac{٢}{٣} \\ & \frac{٥}{٦} \times \frac{٨}{٣} = \\ & \frac{٥ \times ٨}{٦ \times ٣} = \\ & ٢\frac{٢}{٩} = \frac{٢٠}{٩} = \end{aligned}$$

أوجد ناتج مايلي في أبسط صورة :

١. $\frac{٤}{٥} \div ١\frac{٢}{٣} =$

٢. $١\frac{١}{٤} \div ٢\frac{١}{٢} =$

٣. $١\frac{٢}{٣} \div ٧\frac{١}{٢} =$

٤. $٦\frac{٢}{٧} \div ٥\frac{١}{٤} =$

حل المسألة التالية :-

أرادت ميمونة تقسيم $\frac{١}{٢}$ قطع من الشوكولاتة على ٩ أشخاص بالتساوي فما نصيب كل شخص منهم .