

الفصل السادس: العمليات على الكسور الاعتيادية

٦-٥ جمع الأعداد الكسرية وطرحها



@moth_vip



الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
جمع الأعداد الكسرية وطرحها			سادس



ماذا أعرفت

ماذا أريد أن أعرف

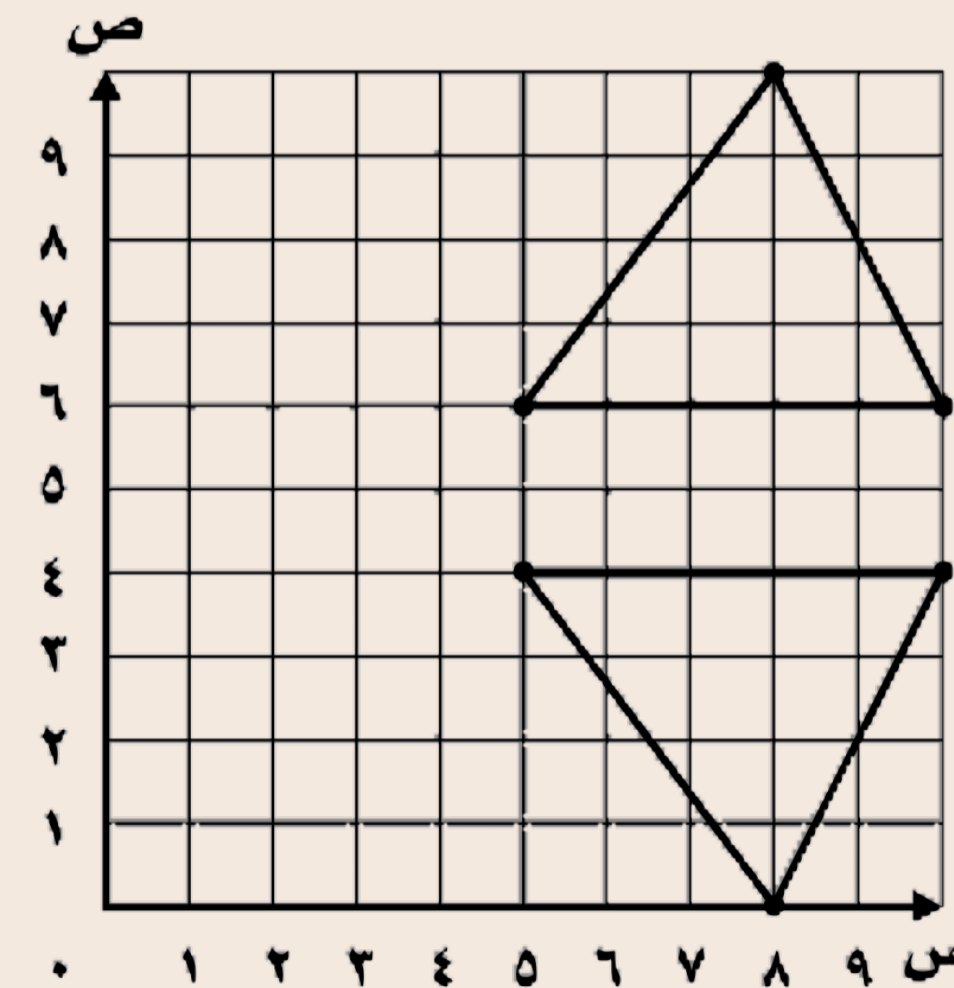
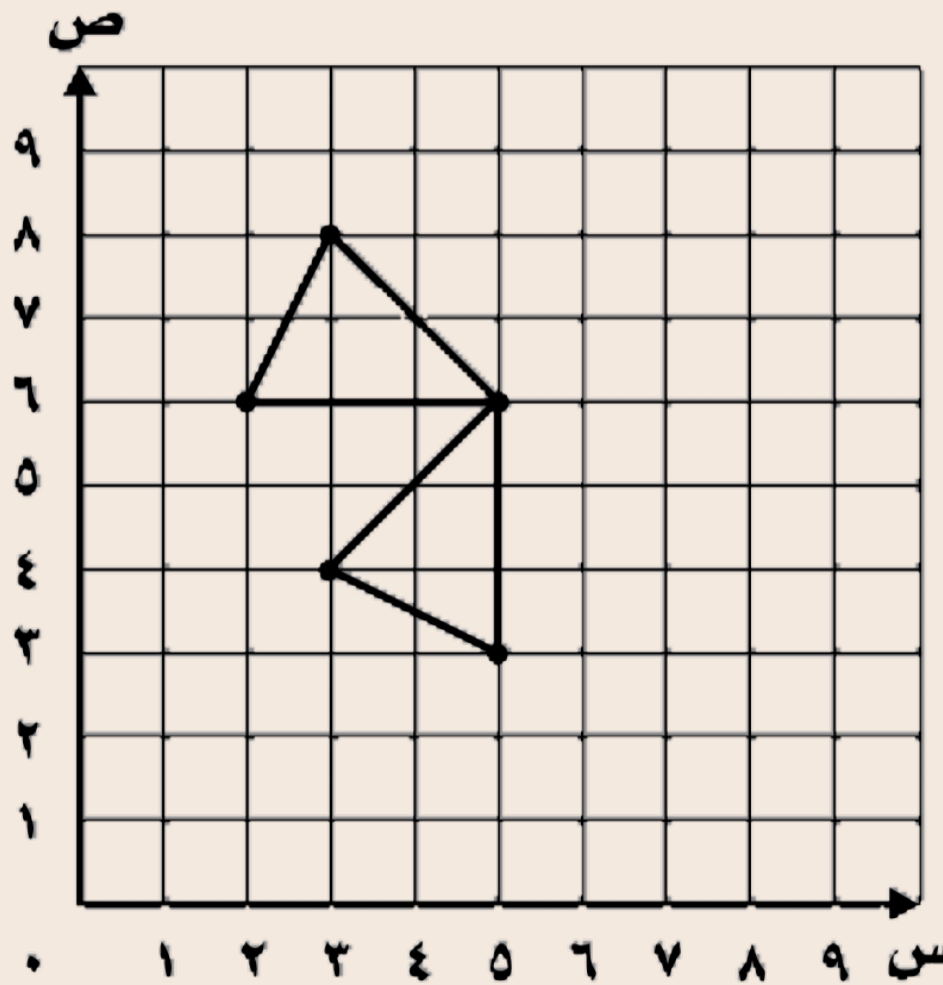
ماذا تعلمت



الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
جمع الأعداد الكسرية وطرحها			سادس

المهارة ٩: رسم صورة شكل في المستوى الاحداث باستعمال الانسحاب أو الانعكاس أو الدوران

(١)- حدد ما إذا كان التحويل الهندسي في كل من الشكلين الآتيين انسحاباً أو انعكاساً أو دوراناً



الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
جمع الأعداد الكسرية وطرحها			سادس

فكرة الدرس

أجمعُ أعدادًا كسريةً وأطرحُها.



نشاط

الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس			جمع الأعداد الكسرية وطرحها

يمكنك في هذا النشاط استعمال أطباق دائرية من الورق؛ لجمع الأعداد الكسرية وطرحها.

قصّ طبقاً ورقياً أرباعاً، وآخر إلى أنصافٍ.

الخطوة ١

استعمل طبقاً كاملاً وثلاثة أرباع
الطبق لتمثيل $1\frac{3}{4}$

الخطوة ٢

استعمل طبقين كاملين ونصف
طبق لتمثيل $2\frac{1}{2}$

الخطوة ٣

كوّن ما تستطيع من أطباق الورق

الخطوة ٤

الكاملة باستعمال القطع في الخطوتين ٢، ٣



نشاط

الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
جمع الأعداد الكسرية وطرحها			سادس

١ ما عدد الأطباق الكاملة التي يمكنك عملها؟

٢ ما الكسر الدال على قطع الورق الباقية؟

استعمل نماذج أطباق ورقية لتجد المجموع أو الفرق في كل مما يأتي:

٥ $1\frac{2}{3} + 2\frac{1}{6}$

٤ $2\frac{3}{4} - 1\frac{1}{4}$

٣ $1\frac{3}{4} + 3\frac{1}{2}$



الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
جمع الأعداد الكسرية وطرحها			سادس

مفهوم أساسي

جمع الأعداد الكسرية وطرحها

- اجمع الأجزاء الكسرية أو اطرَحها.
- ثم اجمع الأعداد الكلية أو اطرَحها.
- أعد كتابة الناتج في أبسط صورة إذا تطلب الأمر ذلك.



مثال

الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
جمع الأعداد الكسرية وطرحها			سادس

جمع الأعداد الكسرية أو طرحها

أوجد ناتج: $4\frac{5}{6} - 2\frac{1}{6}$ قدر: $5 - 2 = 3$

اطرح العددين الكليين

$$4\frac{5}{6} - 2\frac{1}{6} =$$

$$2\frac{2}{3} = 2\frac{4}{6}$$

اطرح الجزأين الكسريين

$$4\frac{5}{6} - 2\frac{1}{6} =$$

$$2\frac{4}{6}$$

قراءة الرياضيات:

الرموز:

الرمز $\approx$ يعني يساوي تقريباً.

تحقق من معقولية الجواب: $3 \approx 2\frac{2}{3}$ ✓



مثال

الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
جمع الأعداد الكسرية وطرحها			سادس

جمع الأعداد الكسرية أو طرحها

أوجد ناتج: $5\frac{1}{4} + 10\frac{2}{3}$. قَدِّر: $16 = 11 + 5$

اجمع الجزأين الكسريين،
ثم اجمع العددين

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

اكتب
المسألة

قراءة الرياضيات:

الرموز:

الرمز $\approx$ يعني يساوي تقريباً.

$$\begin{array}{r}
 5\frac{1}{4} \leftarrow \frac{3 \times 1}{3 \times 4} \leftarrow 5\frac{3}{12} \leftarrow 5\frac{3}{12} \\
 10\frac{2}{3} \leftarrow \frac{4 \times 2}{4 \times 3} \leftarrow 10\frac{8}{12} \leftarrow 10\frac{8}{12} + 5\frac{3}{12} = 15\frac{11}{12}
 \end{array}$$

تحقق من معقولية الجواب: $16 \approx 15\frac{11}{12}$ ✓

تحقق من فهمك



تحقق من فهمك

الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
جمع الأعداد الكسرية وطرحها			سادس

أوجد ناتج جمع أو طرح كلٍّ ممَّا يأتي في أبسط صورة:

(ج) $3\frac{1}{2} + 6\frac{2}{5}$

(ب) $2\frac{1}{3} - 5\frac{1}{2}$

(أ) $3\frac{1}{8} + 5\frac{2}{8}$

الحل



تحقق من فهمك

الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس			جمع الأعداد الكسرية وطرحها

$$أ) \frac{3}{8} = \frac{1}{8} + 5 \frac{2}{8}$$

$$3 = 2 - 5$$

$$ب) \frac{1}{7} = \frac{2 \times 1}{2 \times 3} - \frac{3 \times 1}{3 \times 2} = \frac{2}{3} - 5 \frac{1}{2}$$

$$ج) \frac{9}{10} = \frac{5 \times 1}{5 \times 2} - \frac{2 \times 2}{2 \times 5} = \frac{1}{2} + 7 \frac{2}{5}$$



مثال

الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
جمع الأعداد الكسرية وطرحها			سادس



إعادة كتابة الأعداد لطرحها

أوجد ناتج: $5 - 2\frac{7}{8}$ قدر: $5 - 3 = 2$

إرشادات للدراسة

تعويض

يمكنك إيجاد ناتج

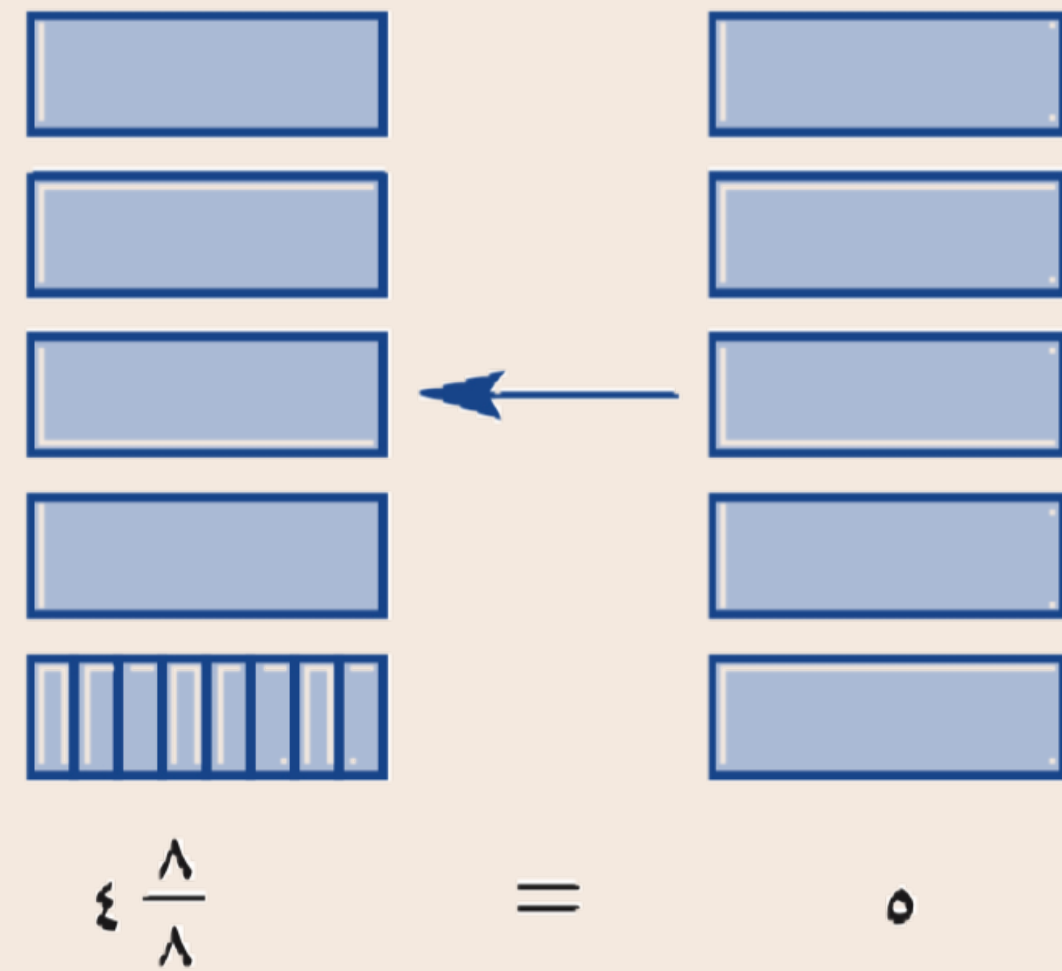
$5 - 2\frac{7}{8}$ ذهنيًا.

فكر:

$3 = \frac{1}{8} + 2\frac{7}{8}$

بها أنت، $5 - 2\frac{7}{8} = 3 - \frac{1}{8}$ ، فإن

$2\frac{1}{8} = 3 - \frac{1}{8}$



أعد كتابة 5 في صورة $4\frac{8}{8}$

$$\begin{array}{r} 4\frac{8}{8} \\ - 2\frac{7}{8} \\ \hline 2\frac{1}{8} \end{array}$$

اطرح

تحقق من معقولية الجواب: $2 \approx 2\frac{1}{8}$ ✓



مثال

الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
جمع الأعداد الكسرية وطرحها			سادس



إعادة كتابة الأعداد لطرحتها

أوجد ناتج: $12\frac{1}{8} - 9\frac{1}{4}$ قدر: $12 - 9 = 3$

أعد كتابة $\frac{1}{8}$ ، $\frac{1}{4}$ باستعمال (م.م.أ) والذي يساوي ٨

أعد كتابة $12\frac{1}{8}$ في صورة $11\frac{9}{8} = \frac{1}{8} + 11\frac{8}{8}$

$$\begin{array}{r} 12\frac{1}{8} \\ - 9\frac{2}{4} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11\frac{9}{8} \\ - 9\frac{2}{8} \\ \hline 2\frac{7}{8} \end{array}$$

الخطوة الأولى

الخطوة الثانية

تحقق من معقولية الجواب: $3 \approx 2\frac{7}{8}$ ✓



تحقق من فهمك



الواجب

تقويم ختامي

التقويم

مهارات عليا

تأكد

التدريب

أمثلة

استعد

التدريس

مفهوم

فكرة الدرس

التركيز

@moth_vip

تحقق من فهمك

الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
جمع الأعداد الكسرية وطرحها			سادس



أوجد ناتج طرح كلٍّ مما يأتي في أبسط صورة:

(د) $5 - 3\frac{1}{2}$

(هـ) $7 - 2\frac{1}{4}$

(و) $2 - 1\frac{6}{7}$

(ز) $11\frac{1}{2} - 7\frac{1}{8}$

(ح) $6\frac{2}{5} - 3\frac{3}{5}$

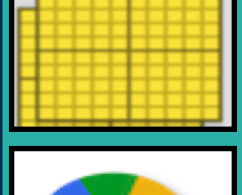
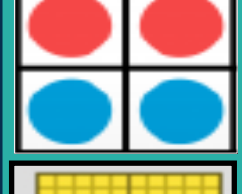
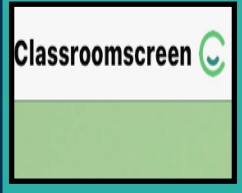
(ط) $8\frac{7}{10} - 6\frac{3}{4}$



الحل



أرواح



الواجب

تقويم ختامي

التقويم

مهارات عليا

تأكد

التدريب

أمثلة

استعد

التدريس

مفهوم

فكرة الدرس

التركيز

@moth_vip

تحقق من فهمك

الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
جمع الأعداد الكسرية وطرحها			سادس

كتابة العدد الكلي في صورة عدد كسري

$$٥ - ٣\frac{١}{٢} = ٣\frac{١}{٢} - ٤\frac{٢}{٢} = ٣\frac{١}{٢} - ٤\frac{٢}{٢} = ١\frac{١}{٢}$$

$$٧ - ٢\frac{١}{٤} = ٢\frac{١}{٤} - ٦\frac{٤}{٤} = ٢\frac{١}{٤} - ٦\frac{٤}{٤} = ٤\frac{٣}{٤}$$

$$٢ - ١\frac{٧}{٧} = ١\frac{٧}{٧} - ١\frac{٧}{٧} = ١\frac{٧}{٧} - ٢ = \frac{١}{٧}$$

بكتابة ٥ في صورة $٤\frac{٢}{٢}$

بكتابة ٧ في صورة $٦\frac{٤}{٤}$

بكتابة ٢ في صورة $١\frac{٧}{٧}$

نوجد مقامات الكسور
باستعمال (م . م . أ)

$$٧\frac{١}{٨} - ١١\frac{١}{٢}$$

$$٧\frac{١}{٨} - ١١\frac{٤}{٨} =$$

$$٤\frac{٣}{٨} =$$

$$٦\frac{٣}{٤} - ٨\frac{٧}{١٠}$$

$$\frac{٢٧}{٤} - \frac{٨٧}{١٠} =$$

$$١\frac{١٩}{٢٠} = \frac{٣٩}{٢٠} = \frac{١٣٥}{٢٠} - \frac{١٧٤}{٢٠} =$$

كسر الأول أصغر من الثاني

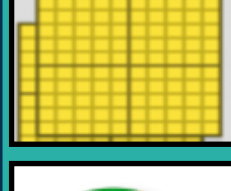
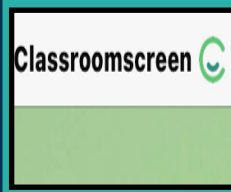
نحول العدد الكسري إلى كسر غير فعلي

$$٣\frac{٣}{٥} - ٦\frac{٢}{٥}$$

$$\frac{١٨}{٥} - \frac{٣٢}{٥} =$$

$$٢\frac{٤}{٥} = \frac{١٤}{٥} =$$

أرواح



مثال من اختبار

الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس			جمع الأعداد الكسرية وطرحها

٥ **كتل:** تبلغ كتلة أحمد ٧٥ كجم، وكتلة سهيل $٦٨\frac{1}{٤}$ كجم. احسب الفرق بين كتلتيهما.

- (أ) ٥ (ب) $٥\frac{1}{٤}$ (ج) $٦\frac{٣}{٤}$ (د) $٧\frac{٣}{٤}$

اقرأ:

أنت في حاجة إلى معرفة ناتج $٧٥ - ٦٨\frac{1}{٤}$. **حل:**

$$\begin{array}{r} ٧٥ \\ - ٦٨\frac{1}{٤} \\ \hline ٦\frac{٣}{٤} \end{array}$$

اكتب ٧٥ في صورة $٧٤\frac{٤}{٤}$

$$\begin{array}{r} ٧٤\frac{٤}{٤} \\ - ٦٨\frac{1}{٤} \\ \hline ٦\frac{٣}{٤} \end{array}$$

الفرق بين الكتلتين هو $٦\frac{٣}{٤}$ كجم، لذا يكون البديل ج هو الإجابة الصحيحة.

تحقق من فهمك

إرشادات للاختبارات
حذف البدائل:
تعلم أن الفرق عند تقدير الجواب، يجب أن يكون أكبر من ٦؛ لذا يمكنك حذف البديلين أ، ب.



تحقق من فهمك

الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
جمع الأعداد الكسرية وطرحها			سادس

ي) هناك طريقتان لصنع الفطائر تتطلب الأولى $3\frac{1}{4}$ أكواب من الدقيق، في حين تتطلب الثانية $1\frac{1}{3}$ كوب من الدقيق. فكم يزيد عدد أكواب الدقيق في الطريقة الأولى على الطريقة الثانية؟

أ) $2\frac{1}{12}$ كوب ب) $2\frac{7}{12}$ كوب ج) $2\frac{1}{12}$ كوب د) $1\frac{1}{12}$ كوب



الحل



تحقق من فهمك

الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
جمع الأعداد الكسرية وطرحها			سادس

ي) هناك طريقتان لصنع الفطائر تتطلب الأولى $3\frac{1}{4}$ أكواب من الدقيق، في حين تتطلب الثانية $1\frac{1}{3}$ كوب من الدقيق. فكم يزيد عدد أكواب الدقيق في الطريقة الأولى على الطريقة الثانية؟

أ) $2\frac{1}{12}$ كوب ب) $2\frac{7}{12}$ كوب ج) $2\frac{1}{12}$ كوب د) $1\frac{1}{12}$ كوب



تأكد

الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
جمع الأعداد الكسرية وطرحها			سادس

أوجد ناتج جمع أو طرح كل مما يأتي في أبسط صورة:

٣

$$1\frac{4}{5} - 7\frac{3}{10}$$

٢

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

١

$$5\frac{3}{4} - 1\frac{1}{4}$$



الحل



تأكد

الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
جمع الأعداد الكسرية وطرحها			سادس

أوجد ناتج جمع أو طرح كل مما يأتي في أبسط صورة:

$$\begin{array}{l}
 14 \frac{3}{5} \quad \text{③} \\
 \leftarrow \\
 14 \frac{6}{10} = \frac{2 \times 3}{2 \times 5} \\
 \leftarrow \\
 14 \frac{3}{5} - 6 \frac{3}{10} = 8 \frac{3}{10}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 5 \frac{3}{4} \quad \text{①} \\
 \leftarrow \\
 5 \frac{1}{4} - 4 \frac{1}{2} = 4 \frac{2}{4} = 4 \frac{1}{2}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 2 \frac{3}{8} \quad \text{②} \\
 \leftarrow \\
 4 \frac{1}{8} + 2 \frac{1}{2} = 6 \frac{4}{8} = 6 \frac{1}{2}
 \end{array}$$



تأكد

الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
جمع الأعداد الكسرية وطرحها			سادس

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

٦

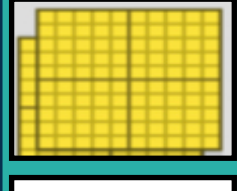
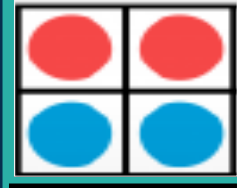
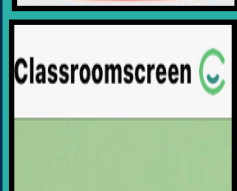
$$2\frac{4}{5} - 3\frac{2}{3}$$

٥

$$8\frac{1}{4} + 6\frac{9}{10}$$

٤

أرواح



الحل



الواجب

تقويم ختامي

التقويم

مهارات عليا

تأكد

التدريب

أمثلة

استعد

التدريس

مفهوم

فكرة الدرس

التركيز

@moth_vip

تأكد

الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
جمع الأعداد الكسرية وطرحها			سادس

$$١٥ \frac{٣}{٢٠} = ١٤ \frac{٥ + ١٨}{٢٠} = ٨ \frac{٥ \times ١}{٥ \times ٤} + ٦ \frac{٢ \times ٩}{٢ \times ١٠} = ٨ \frac{١}{٤} + ٦ \frac{٩}{١٠} \text{ ٤}$$

$$\frac{١٣}{١٥} = ٢ \frac{٤}{٥} - ٣ \frac{٢}{٣} \text{ ٥}$$

$$٢ \frac{٧}{١٢} = ١ \frac{٣}{٤} - ٤ \frac{١}{٣} \text{ ٦}$$



الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
جمع الأعداد الكسرية وطرحها			سادس

٧ اختيار من متعدد: يقود أحمد سيارته بسرعة $85\frac{3}{5}$ كلم / ساعة، بينما يقود خالد سيارته بسرعة $84\frac{1}{4}$ كلم / ساعة. فكم تزيد سرعة سيارة أحمد على سرعة سيارة خالد؟

(أ) $\frac{9}{10}$ (ب) $1\frac{1}{10}$ (ج) $1\frac{1}{5}$ (د) $2\frac{1}{5}$

الحل

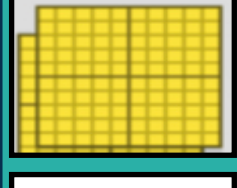
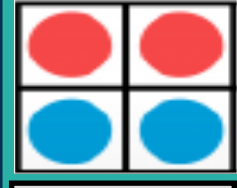
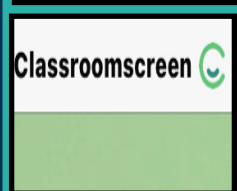


الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
جمع الأعداد الكسرية وطرحها			سادس

٧ اختيار من متعدد: يقود أحمد سيارته بسرعة $85\frac{3}{5}$ كلم / ساعة، بينما يقود خالد سيارته بسرعة $84\frac{1}{4}$ كلم / ساعة. فكم تزيد سرعة سيارة أحمد على سرعة سيارة خالد؟

- (أ) $\frac{9}{10}$ (ب) $1\frac{1}{10}$ (ج) $1\frac{1}{5}$ (د) $2\frac{1}{5}$

أرواح



مسائل مهارات عليا

الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
جمع الأعداد الكسرية وطرحها			سادس

٢٥ **اكتشف الخطأ:** أوجد سَطَّامٌ ومحمودٌ ناتج $7\frac{1}{3} - 4$ فأَيُّهُما كانت إجابته صحيحة؟ وضح إجابتك.



محمود

$$7\frac{1}{3} = 4 - 7\frac{1}{3}$$



سطام

$$7\frac{1}{3} - 4 = 4 - 7\frac{1}{3}$$

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



الحل



مسائل مهارات عليا

الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس			جمع الأعداد الكسرية وطرحها

٢٥ **اكتشف الخطأ:** أوجد سَطَّامٌ ومحمودٌ ناتج $7\frac{1}{3} - 4$ فأَيُّهُما كانت إجابته صحيحة؟ وضحْ إجابتك.



محمود

$$3\frac{1}{3} = 4 - 7\frac{1}{3}$$

$$3\frac{2}{3} - 7\frac{1}{3} = 4 - 7\frac{1}{3}$$

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



سطام

محمود، سَطَّام لم
 يطرح الجزء الكسري
 بشكل صحيح؛
 لطرحة $\frac{1}{3}$ من $\frac{2}{3}$ بدلًا
 من طرح صفر من $\frac{1}{3}$.



مسائل مهارات عليا

الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
جمع الأعداد الكسرية وطرحها			سادس

٢٦ تحدّ: استعمل الأرقام ١، ١، ٢، ٢، ٣، ٤؛ للحصول على عددين كسريين مجموعهما $\frac{1}{4}$

الحل



الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
جمع الأعداد الكسرية وطرحها			سادس

٢٦ تحدّ: استعمل الأرقام ١، ١، ٢، ٢، ٣، ٤؛ للحصول على عددين كسريين مجموعهما $\frac{1}{4}$

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



الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
جمع الأعداد الكسرية وطرحها			سادس



ماذا تعلمت

ماذا أريد أن أعرف

ماذا أعرف



الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس			جمع الأعداد الكسرية وطرحها



س١ اختار الإجابة الصحيحة:

(١) مسرحية ثقافية، يستغرق الجزء الأول من مسرحية ثقافية $\frac{1}{3}$ ساعة، والجزء الثاني ما زمن هذه المسرحية بالساعات، علماً بأنه لا توجد استراحة بين الجزأين؟

أ	$2\frac{1}{4}$	ب	$2\frac{8}{10}$	ج	$3\frac{1}{5}$	د	٢
---	----------------	---	-----------------	---	----------------	---	---

(٢) أوجد ناتج $7\frac{9}{10} - 3\frac{1}{10}$:

أ	$4\frac{1}{4}$	ب	$4\frac{3}{10}$	ج	$4\frac{8}{10}$	د	٤
---	----------------	---	-----------------	---	-----------------	---	---

س٢ اختر العدد الذي يمثل حل للمعادلة

(١) ص $\frac{1}{8} + 3.75 = 0$ ؛ $\frac{1}{8}$ ، $\frac{3}{8}$ ، $\frac{1}{4}$ ، $\frac{3}{4}$

(٢) $0.75 - \frac{3}{4} = ع$ ؛ صفر، $\frac{1}{4}$ ، ١، $1\frac{1}{4}$

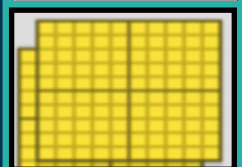
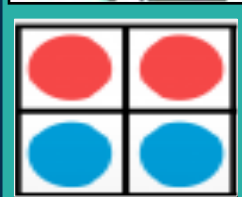
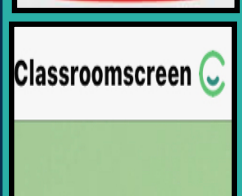
س٣ حل المسألة

أمضت آمنة $3\frac{5}{6}$ ساعات في المطالعة، في حين أمضت صديقتها $2\frac{1}{3}$ ساعة. كم يزيد الوقت الذي أمضته آمنة في المطالعة على ما أمضته صديقتها؟

@moth vip



أروا



الواجب

تقويم ختامي

التقويم

مهارات عليا

تأكد

التدريب

أمثلة

استعد

التدريس

مفهوم

فكرة الدرس

التركيز

@moth_vip

الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
جمع الأعداد الكسرية وطرحها			سادس

الواجب



ختاماً



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

