

٧ - ٢ جمع الكسور والأعداد الكسرية ذات المقامات المختلفة Adding Fractions and mixed numbers with unlike Denominators

حفر الآبار النفطية

سوف تتعلم : كيفية جمع الكسور والأعداد الكسرية ذات المقامات المختلفة.



يستغرق حفر بئر نفطي أكثر من يوم واحد حيث تم الحفر بعمق $\frac{1}{3}$ كيلو متر في اليوم الأول و بعمق $\frac{1}{2}$ كيلو متر في اليوم الثاني .

كم كيلو متر تم حفره خلال اليومين ؟

لمعرفة ذلك ، أوجد ناتج : $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$

معلومات مفيدة :

حقل برقان حقل نفطي كويتي يعد ثاني أكبر حقل نفط في العالم اكتشف عام ١٩٣٨ وصدرت أول شحنة منه عام ١٩٤٦ بعد الحرب العالمية الثانية.

• طريقة أولى : استخدم رقائك الكسور لتمثيل المسألة .



$$\frac{5}{6} = \frac{1}{2} + \frac{1}{3}$$

إليك طرائق الحل

المباريات والمفردات :

المقام المشترك الأصغر
Least Common denominator

• طريقة ثانية : استخدم الورقة والقلم لحل المسألة .

الخطوة (٣)	الخطوة (٢)	الخطوة (١)
اجمع وبسط إذا أمكن.	اكتب الكسور المتكافئة.	أوجد المقام المشترك الأصغر
$\frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{1}{2} + \frac{1}{3}$	$\frac{2}{6} = \frac{2}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{3}$	بإيجاد المضاعف المشترك الأصغر
$\frac{5}{6} =$	$\frac{3}{6} = \frac{3}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$	للمقامين ٢، ٣ هو ٦

اللوازم :

رقائق الكسور

إذا تم حفر $\frac{5}{6}$ كيلو متر خلال اليومين .



المقام المشترك الأصغر هو المضاعف المشترك الأصغر لمقامين أو أكثر.

عند جمع كسور ذات مقامات مختلفة ، قم بإعادة تسمية هذه الكسور بكسور أخرى ذات مقامات موحدة ، وحل مسألة أبسط.

@abla_nashwa

تدرب (١) :

$$\text{أوجد ناتج : } 20 \frac{2}{3} + 20 \frac{3}{4}$$

الخطوة (٢)

$$\begin{aligned} & \text{اجمع ثم بسّط ناتج الجمع .} \\ & = 20 \frac{2}{3} + 20 \frac{3}{4} \\ & = 20 \frac{8}{12} + 20 \frac{9}{12} \\ & 46 \frac{5}{12} = 1 \frac{5}{12} + 45 = 46 \frac{17}{12} \end{aligned}$$

الخطوة (١)

اكتب كسوراً متكافئة مستخدماً المقام المشترك الأصغر.

$$\begin{aligned} 20 \frac{8}{12} &= 20 \frac{2}{3} \\ 20 \frac{9}{12} &= 20 \frac{3}{4} \end{aligned}$$

تدرب (٢) :

$$\text{اجمع } 2 \frac{2}{5}, 4 \frac{3}{4}, 6 \frac{9}{10}$$

الخطوة (١) : اكتب كسوراً متكافئة مستخدماً المقام المشترك الأصغر.

$$2 \frac{8}{20} = 2 \frac{2}{5}, 4 \frac{15}{20} = 4 \frac{3}{4}, 6 \frac{18}{20} = 6 \frac{9}{10}$$

الخطوة (٢) : اجمع ثم بسّط ناتج الجمع.

$$\begin{aligned} 12 \frac{41}{20} &= 2 \frac{8}{20} + 4 \frac{15}{20} + 6 \frac{18}{20} = 2 \frac{2}{5} + 4 \frac{3}{4} + 6 \frac{9}{10} \\ 14 \frac{1}{20} &= 1 \frac{1}{20} + 2 + 12 = \end{aligned}$$

تمرين :

أوجد ناتج كل مما يلي في أبسط صورة :

$$\frac{1}{4} + \frac{5}{6}$$

$$1 \frac{1}{12} = \frac{13}{12} = \frac{3}{12} + \frac{10}{12} =$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{5}$$

$$\frac{7}{10} = \frac{5}{10} + \frac{2}{10} =$$

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

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

$$\frac{1}{6} + \frac{2}{3}$$

$$\frac{5}{6} = \frac{1}{6} + \frac{4}{6} =$$

$$4 \frac{3}{5} + 6 \frac{2}{3}$$

$$11 \frac{4}{15} = 10 \frac{14}{15} = 4 \frac{9}{15} + 6 \frac{10}{15} =$$

$$5 \frac{3}{20} + 2 \frac{1}{8}$$

$$7 \frac{11}{40} = 5 \frac{21}{40} + 2 \frac{5}{40} =$$

$$3 \frac{1}{6} + 8 \frac{2}{9}$$

$$11 \frac{7}{18} = 3 \frac{3}{18} + 8 \frac{4}{18} =$$

$$8 \frac{15}{26} + 12 \frac{9}{13}$$

$$20 \frac{33}{26} = 8 \frac{15}{26} + 12 \frac{18}{26} =$$

$$21 \frac{7}{26} =$$

$$5 \frac{2}{3} + 2 \frac{1}{6} + \frac{7}{12}$$

$$5 \frac{8}{12} + 2 \frac{2}{12} + \frac{7}{12} =$$

$$1 \frac{1}{6} + 2 \frac{5}{8} + 6 \frac{3}{4}$$

$$1 \frac{4}{24} + 2 \frac{15}{24} + 6 \frac{18}{24} =$$

$$8 \frac{5}{12} = 7 \frac{17}{12} =$$

$$10 \frac{13}{24} = 9 \frac{37}{24} =$$

@abla_nashwa

استخدام الحساب الذهني : استخدم الخاصية الإبدالية لتجمع .

$$\frac{7}{9} + \frac{2}{9} + 1 \quad (12)$$

$$\left(\frac{9}{9}\right) + 1 =$$

$$2 = (1) + 1 =$$

$$\frac{1}{4} + 10 + 9 \frac{3}{4} \quad (14)$$

$$20 = 10 + 9 \frac{4}{4} =$$

$$\frac{5}{8} + \frac{2}{7} + \frac{3}{8} \quad (11)$$

$$\frac{2}{7} + \left(\frac{5}{8} + \frac{3}{8}\right) =$$

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

$$3 \frac{4}{5} + 2 \frac{2}{3} + 7 \frac{1}{5} \quad (13)$$

$$2 \frac{2}{3} + 3 \frac{4}{5} + 7 \frac{1}{5} =$$

$$2 \frac{2}{3} + 11 = 2 \frac{2}{3} + 10 \frac{5}{5} =$$

$$13 \frac{2}{3} =$$

١٥ لتحضير إحدى الوصفات تحتاج والدتك إلى $\frac{1}{4}$ كوب من الدقيق وإلى

$\frac{3}{8}$ كوب من السكر وإلى كوب واحد من الجوز وإلى $\frac{3}{8}$ كوب من الشوفان ،

لدى والدتك وعاء يتسع لـ ٤ أكواب من الخليط وآخر يتسع لـ ٥ أكواب من الخليط

والثالث لـ ٦ أكواب من الخليط . فأأي وعاء يجب أن تختار والدتك لتمزج هذه

المكونات الجافة ؟



عدد الأكواب بالوصفة

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

$$5 \frac{5}{8} = 4 \frac{13}{8} = \frac{3}{8} + 1 + 1 \frac{6}{8} + 2 \frac{4}{8} =$$