

الكسور الاعتيادية والكسور العشرية

الفكرة العامة

- أفهم العلاقة بين الكسور الاعتيادية والكسور العشرية.

المضردات:

- القاسم المشترك الأكبر ص (١٤٠)
- الكسور المتكافئة ص (١٤٧)
- الكسر في أبسط صورة ص (١٤٨)
- المضاعف المشترك الأصغر ص (١٦٠)

الربط بالحياة:

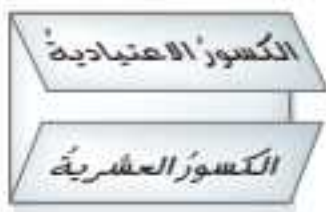
مياه: يبلغ معدل استهلاك الفرد اليومي من المياه في المملكة العربية السعودية في السنوات الأخيرة $\frac{1}{4}$ متر مكعب تقريباً. ويمكن كتابة هذا الكسر في الصورة ٠,٢٥

المطويات

منظم أفكار

الكسور الاعتيادية والكسور العشرية: اعمل هذه المطوية لتساعدك على تنظيم ملاحظاتك.

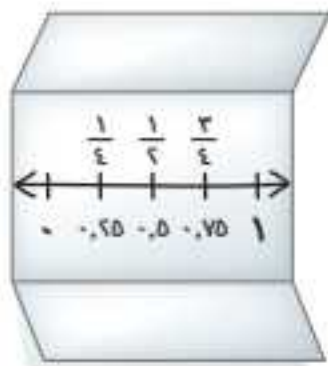
مبتدئاً بورقة A4 كما يأتي:



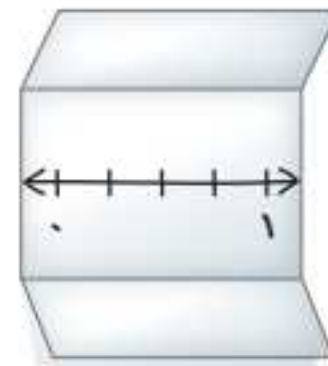
١ اكتب عبارة (الكسور الاعتيادية) على الطرف العلوي، و(الكسور العشرية) على الطرف السفلي.



٢ اطو كلاً من طرفي الورقة العلوي والسفلي نحو المنتصف كما في الشكل.



٣ اكتب الكسور الاعتيادية والكسور العشرية كما في الشكل.



٤ افتح الورقة، وارسم خطاً أعداد في منتصفها.



التهيئة

أجب عن الاختبار الآتي:

مراجعة للربعة

اختبار للربيع

لكل من الأعداد في المسائل (١-٤)، اختر ما تقبل القسمة عليه من بين الأعداد (٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٩، ١٠). (مهارة سابقة)

٩، ٣

٨٩١

٢

لا تقبل.

٦٧

٢

٢٠٢

٤

٥

١٤٥

٣

٥ نقود: هل يمكن تقسيم ٧٨ ريالاً بالتساوي على ٦ أطفال؟ فسر إجابتك.

نعم، ٧٨ تقبل القسمة على ٦

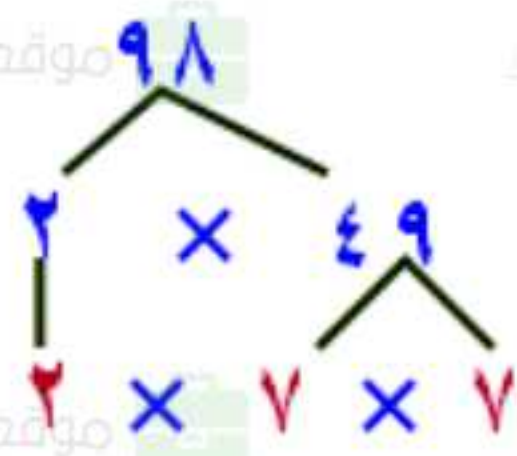
حيث ٧٨ رقم زوجي يقبل القسمة على ٢ و (١٥ = ٨ + ٧) يقبل القسمة على

٣، إذن يقبل القسمة على ٦

حلل كلاً من الأعداد الآتية إلى عواملها الأولية: (مهارة سابقة)

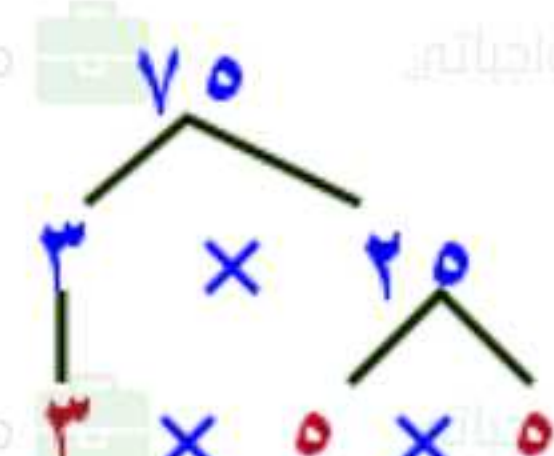
٩٨

$$7 \times 7 \times 2 = 98$$



٧٥

$$3 \times 5 \times 5 = 75$$





التهيئة

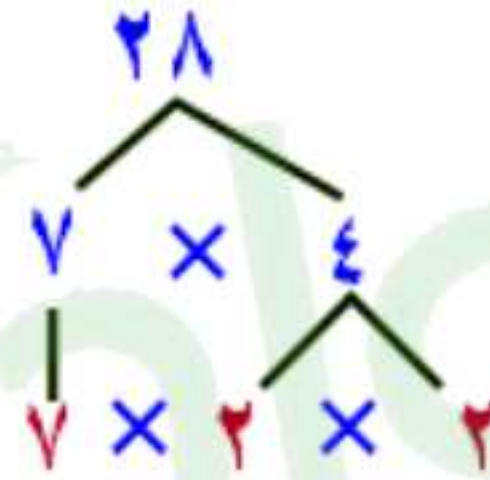
أجب عن الاختبار الآتي:

مراجعة للربعة

اختبار للربيع

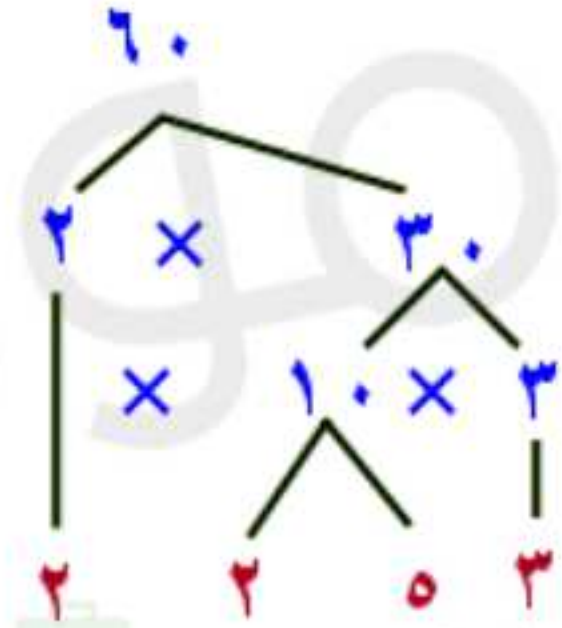
٢٨ ٩

$$7 \times 22 = 28$$



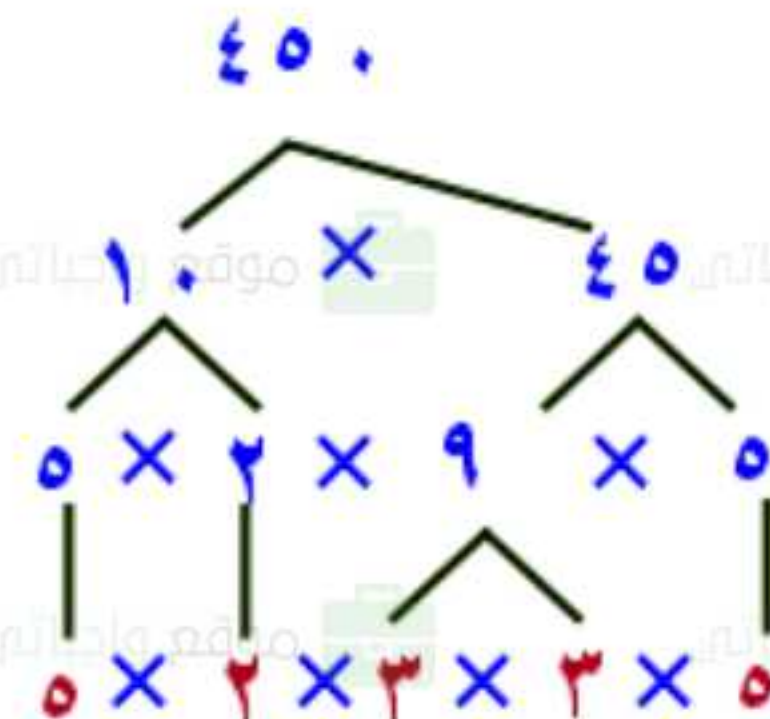
٦٠ ٨

$$5 \times 22 \times 3 = 60$$



٣٠ سفر: سافر خالد من الطائف إلى المدينة، فقطع مسافة ٤٥٠ كلم تقريباً. حلّ هذا العدد إلى عوامله الأولية.

$$2 \times 3 \times 5 \times 2 = 450$$



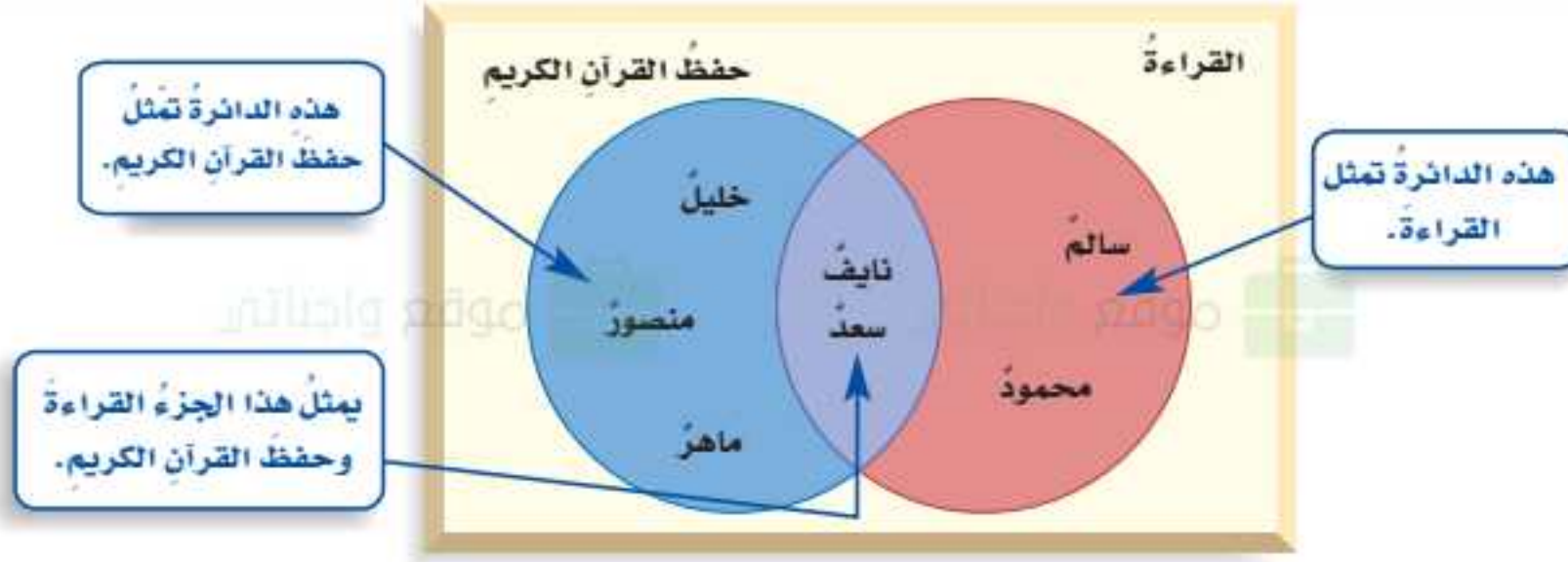
القاسم المشترك الأكبر نشاط

رابط الدرس الرقمي



www.ien.edu.sa

نادٍ صيفي: يبين شكل فن أدناه النشاطات التي شارك فيها عدد من الطلاب في النادي الصيفي. ويستعمل شكل فن الدوائر المتداخلة لبيان العناصر المشتركة.



فكرة الدرس:

أجد القاسم المشترك الأكبر لعددتين أو أكثر.

المفردات

شكل فن

القاسم المشترك

القاسم المشترك الأكبر (ق.م.أ)

١ من شارك في نشاط القراءة فقط؟

شارك في القراءة: سالم ومحمود.

٢ من شارك في نشاط حفظ القرآن الكريم فقط؟

شارك في حفظ القرآن الكريم: خليل ومنصور.

٣ من شارك في النشاطين معاً؟

النشاطين معاً: نايف وسعد.

القواسم التي يشترك فيها عدداً أو أكثر تسمى قواسم مشتركة. ويسمى أكبر القواسم المشتركة لعددتين أو أكثر القاسم المشترك الأكبر (ق.م.أ) لهذه الأعداد. ويمكن إنشاء قائمة لكي تجد القواسم المشتركة لعددتين أو أكثر.

مثال تحديد القواسم المشتركة

١ حدد القواسم المشتركة للعددتين ٢٤، ١٦

اكتب أزواج قواسم كل من العددتين أولاً، ثم ارسم دائرة حول القواسم المشتركة.

قواسم ٢٤	قواسم ١٦
٢٤ × ١	١٦ × ١
١٢ × ٢	٨ × ٢
٨ × ٣	٤ × ٤
٦ × ٤	

إذن القواسم المشتركة هي: ١، ٢، ٤، ٨

تحقق من فهمك: حدّد القواسم المشتركة لكل مجموعة أعدادٍ ممّا يأتي:

(أ) ٦٠، ٢٥

عوامل ٦٠		
٦٠	×	١
٣٠	×	٢
٢٠	×	٣
١٥	×	٤
١٢	×	٥
١٠	×	٦

عوامل ٢٥		
٢٥	×	١
٥	×	٥

إذن القواسم المشتركة هي ١، ٥

(ب) ٣٦، ٢٧، ١٨

عوامل ٣٦		
٣٦	×	١
١٨	×	٢
١٢	×	٣
٩	×	٤
٦	×	٦

عوامل ٢٧		
٢٧	×	١
٩	×	٣

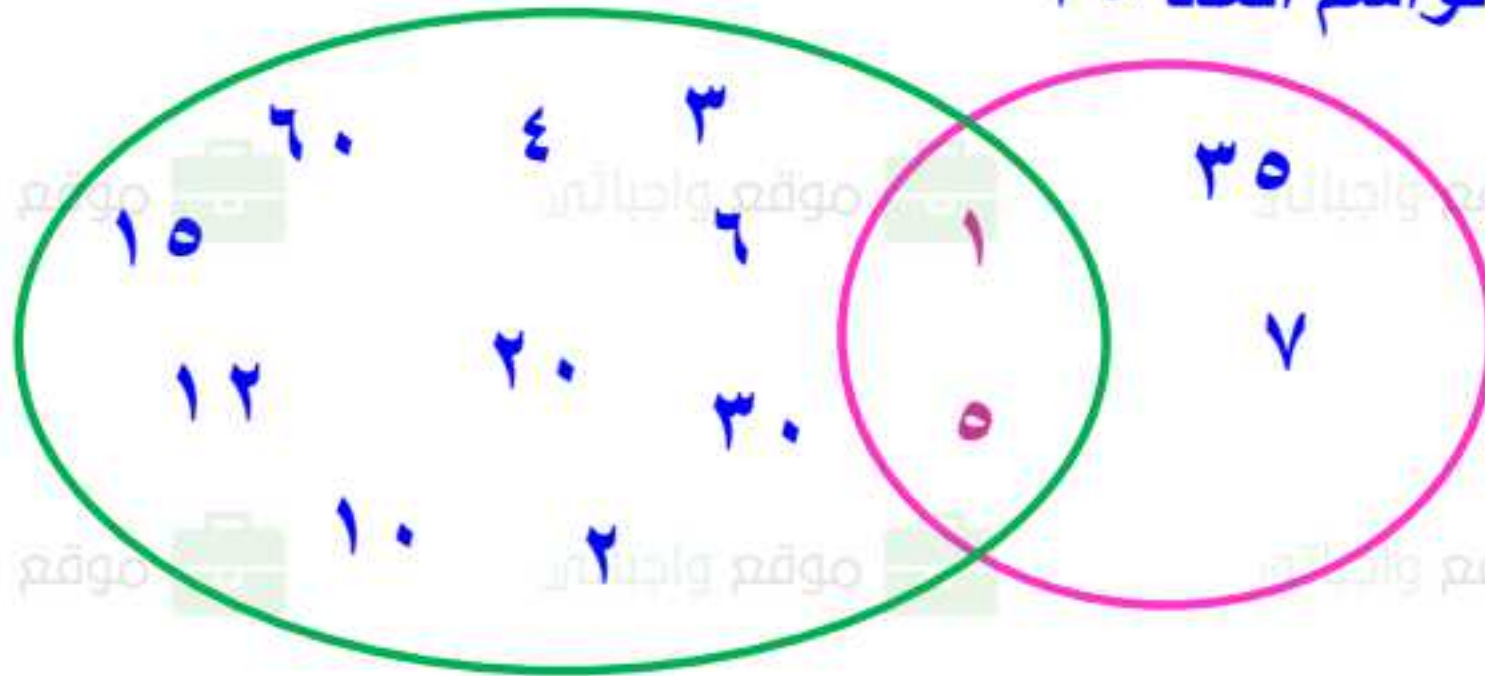
عوامل ١٨		
١٨	×	١
٩	×	٢
٦	×	٣

إذن القواسم المشتركة هي ١، ٣، ٩

أوجد (ق.م.أ) لكل مجموعة أعدادٍ ممَّا يأتي:
(ج) ٦٠، ٣٥

قواسم العدد ٦٠

قواسم العدد ٣٥

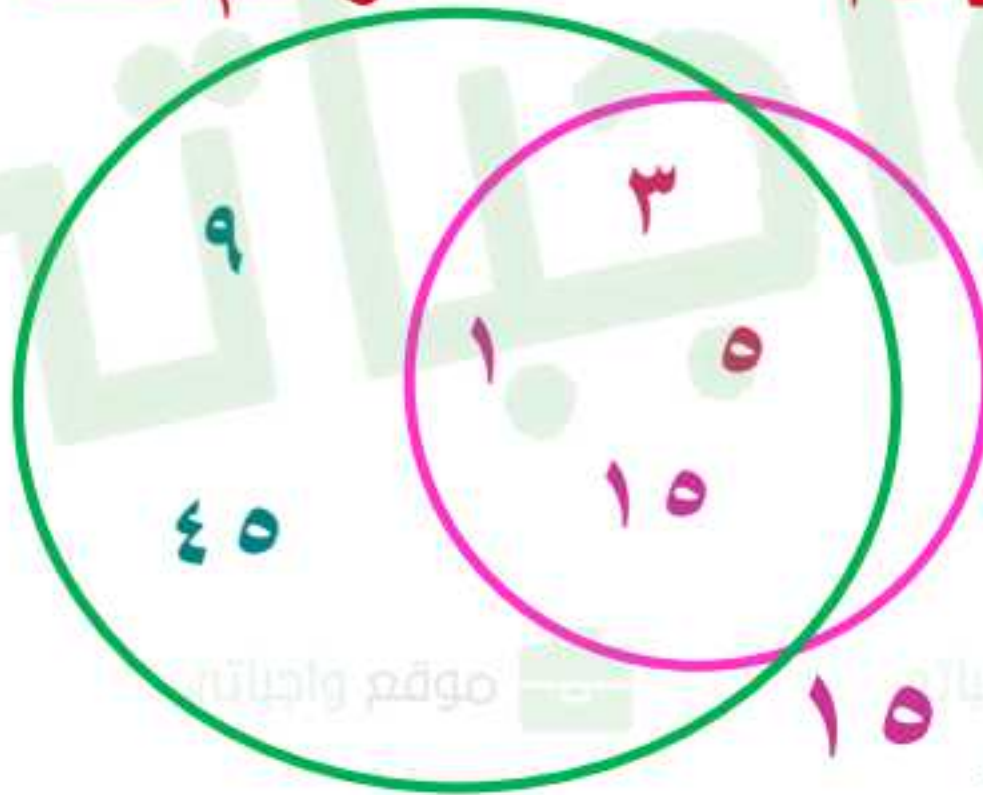


إذن القاسم المشترك الأكبر هو ٥

(د) ٤٥، ١٥

قواسم العدد ٤٥

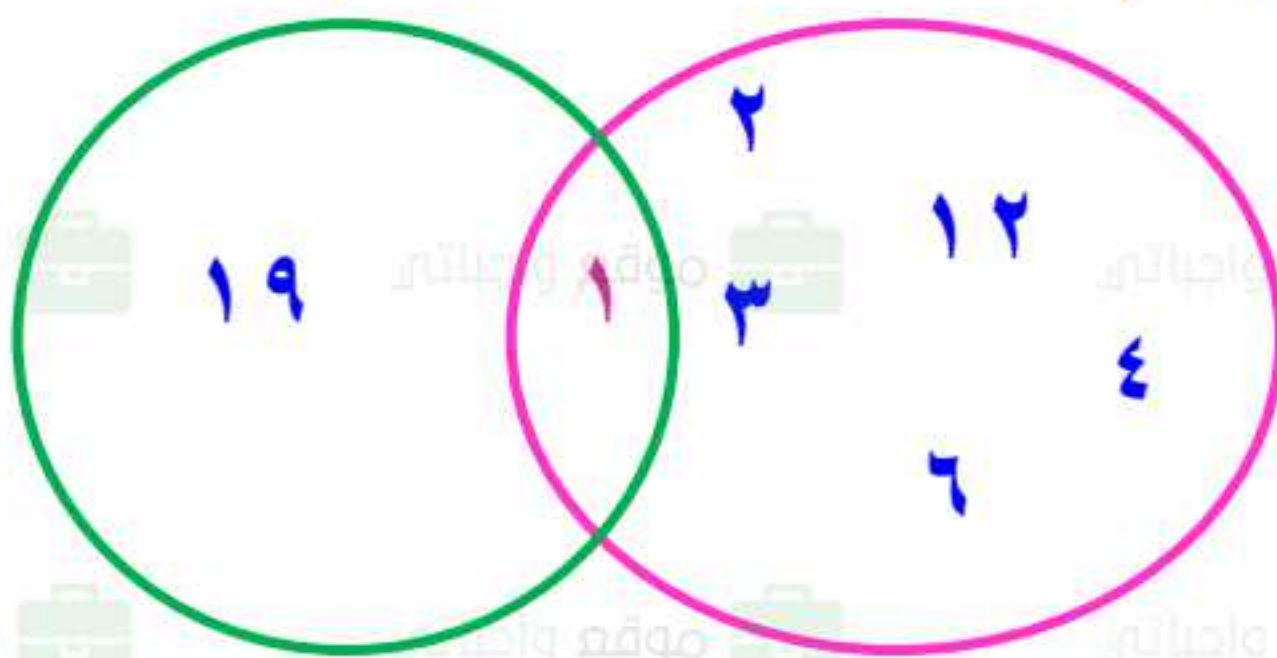
قواسم العدد ١٥



إذن القاسم المشترك الأكبر هو ١٥

قواسم العدد ١٩

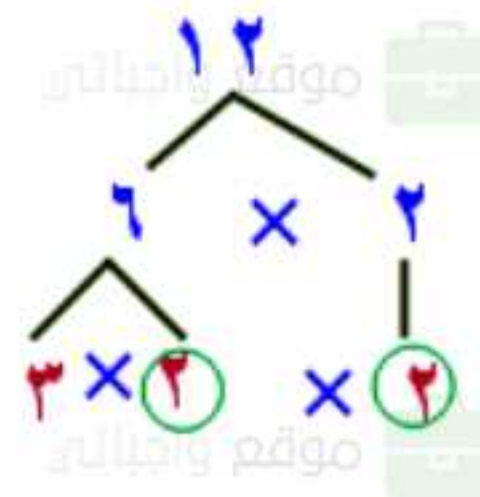
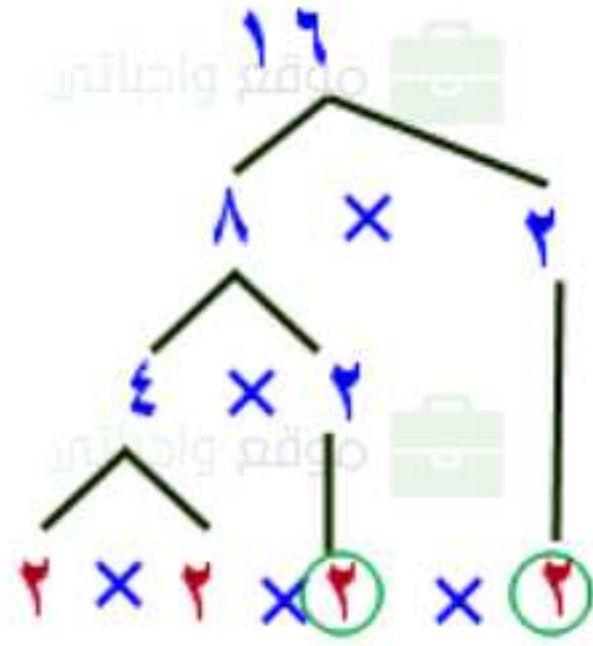
قواسم العدد ١٢



إذن القاسم المشترك الأكبر هو ١

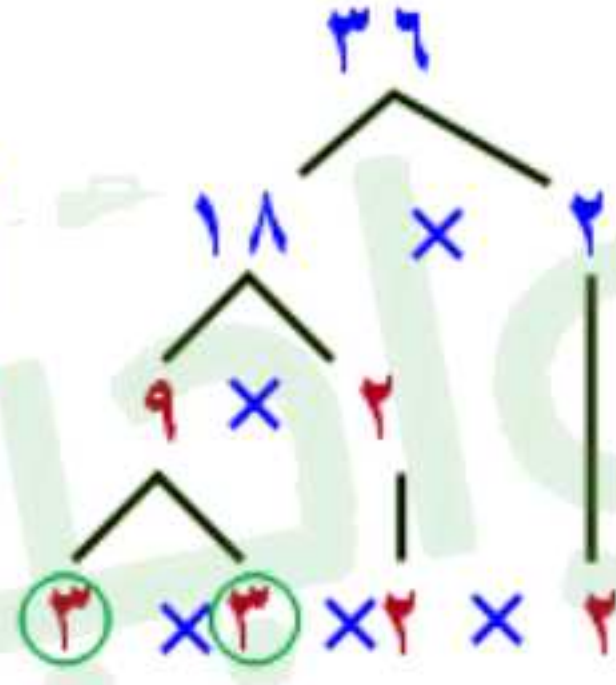
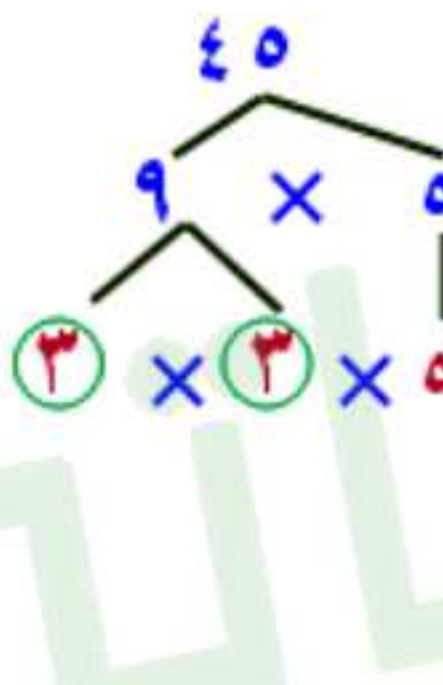
اختر طريقتك: أوجد (ق.م.أ) لكل مجموعة أعداد مما يأتي:

(و) ١٢، ٦٦



يكون 2×3 عاملان مشتركان إذن القاسم المشترك الأكبر هو ٦

(ز) ٣٦، ٤٥



يكون 3×3 عاملان مشتركان إذن القاسم المشترك الأكبر هو ٩

(ح) ٣٢، ٤٨

عوامل ٤٨			عوامل ٣٢		
٤٨	×	١	٣٢	×	١
٢٤	×	٢	١٦	×	٢
١٦	×	٣	٨	×	٤
١٢	×	٤			
٨	×	٦			

القاسم المشترك الأكبر هو ١٦

مثال من واقع الحياة

٤ **طعام:** يرتب محلّ لبيع الفطائر ثلاثة أنواع من الفطائر في صفوف في واجهة تلاجة العرض، على أن يكون في كل صف العدد نفسه من الفطائر. فما أكبر عدد ممكن للفطائر في كل صف؟

العدد	النوع
٤٠	سبانخ
٢٤	لحم
٣٢	جبن

قواسم العدد ٤٠: ١، ٢، ٤، ٥، ٨، ١٠، ٢٠، ٤٠

قواسم العدد ٢٤: ١، ٢، ٣، ٤، ٦، ٨، ١٢، ٢٤

قواسم العدد ٣٢: ١، ٢، ٤، ٨، ١٦، ٣٢

القاسم المشترك الأكبر للأعداد ٤٠، ٣٢، ٢٤ هو ٨؛ لذا فإن

أكبر عدد ممكن للفطائر التي توضع في كل صف هو ٨

٥ كم يكون عدد صفوف الفطائر إذا وضع ٨ فطائر في كل صف؟

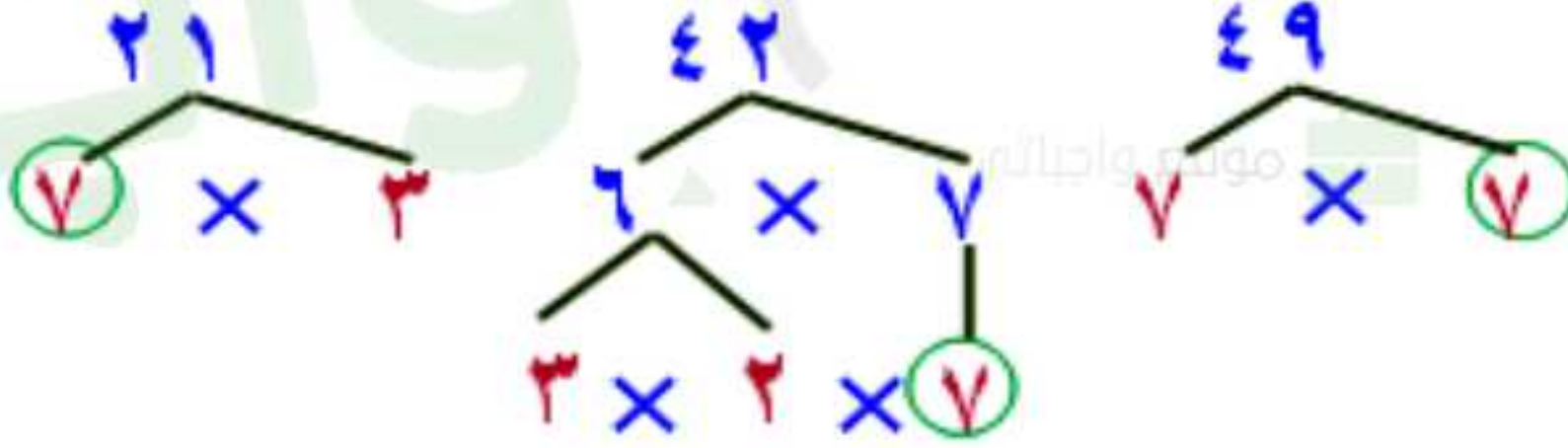
مجموع الفطائر الموجودة = ٤٠ + ٢٤ + ٣٢ = ٩٦ فطيرة.

إذن عدد الصفوف = ٩٦ ÷ ٨ = ١٢

تحقق من فهمك:

هوايات: تصنع أمينة عقوداً من الخرز لبيعها. وقد باعت عدداً منها بـ ٤٩ ريالاً في يوم الجمعة، و ٤٢ ريالاً يوم السبت، و ٢١ ريالاً يوم الأحد.

ط) إذا باعت العقود بالسعر نفسه، فما أعلى سعر يمكن أن تكون قد حدّته للعقد الواحد؟



أعلى سعر، ٧ ريالات

ك) ما عدد العقود التي باعتها في الأيام الثلاثة؟

ما ربحته أمينة من بيع العقود في الأيام الثلاثة = (٢١ + ٤٢ + ٤٩) = ١١٢ ريالاً

بما أن العقود كلها بنفس السعر (٧ ريالات)

عدد العقود = ١١٢ ÷ ٧ = ١٦ عقد.

حدّد القواسم المشتركة لكل مجموعة أعدادٍ ممّا يأتي:

١ ١٤، ١١

قواسم ١١:

١، ١١

قواسم ١٤:

١، ٢، ٧، ١٤

إذن القواسم المشتركة هي ١

٢ ٣٠، ٢١، ١٢

قواسم ١٢:

٢، ٣، ٤، ٦، ١٢، ٣٠

قواسم ٢١:

٣، ٧، ١، ٢١

قواسم ٣٠:

٢، ٣، ٥، ٦، ١٠، ١٥، ٣٠

إذن القواسم المشتركة هي ١، ٣

المثالان ٢، ٣ أوجد (ق.م.أ) لكل مجموعة أعدادٍ ممّا يأتي:

٣ ٣٢، ٨

قواسم ٨:

١، ٢، ٤، ٨

قواسم ٣٢:

١، ٢، ٤، ٨، ١٦، ٣٢

إذن القاسم المشترك الأكبر هو ٨

٤ ٦٠، ٢٤

قواسم ٢٤:

١، ٢، ٣، ٤، ٦، ٨، ١٢، ٢٤

قواسم ٦٠:

١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ١٢، ٢٠، ٣٠، ٦٠

إذن القاسم المشترك الأكبر هو ١٢

٥ ١٨، ١٢، ٣

قواسم ٣:

١، ٣

قواسم ١٢:

١، ٢، ٣، ٤، ٦، ١٢

قواسم ١٨:

٢، ٣، ٦، ٩، ١٨

إذن القاسم المشترك الأكبر هو ٣

٦ ١٤، ١٠، ٤

قواسم ٤:

٢، ٢، ١، ٤

قواسم ١٠:

٢، ٥، ١، ١٠

قواسم ١٤:

٢، ٧، ١، ١٤

إذن القاسم المشترك الأكبر هو ٢

المثالان ٤، ٥ طعام: استعمل المعلومة الآتية لحلّ السؤالين ٧، ٨:

مع سعيد ١٤ قطعة بسكويت بالشوكولاتة؛ و ٢١ قطعة بسكويت بالفانيليا.

٧ إذا أراد سعيد أن يوزّع البسكويت الذي معه على عددٍ من أصدقائه، على أن يأخذ كل واحدٍ منهم العدد نفسه من البسكويت بالشوكولاتة، ومن البسكويت بالفانيليا، فما أكبر عددٍ من الأصدقاء يمكن أن يوزّع عليهم البسكويت؟

$$14 \div 2 = 7$$

$$21 \div 3 = 7$$

أكبر عدد من الأصدقاء يمكن أن يوزع عليهم البسكويت ٧

٨ ما عدد قطع البسكويت التي سيحصل عليها كل واحدٍ من أصدقائه؟

$$7 = (14 + 21) \div 7$$

$$7 = 35 \div 5$$

حدّد القواسم المشتركة لكل مجموعة أعدادٍ ممّا يأتي:

١٠ ٧٥، ٤٥

قواسم ٤٥: ١، ٤٥، ٥، ٩، ٣، ١٥

قواسم ٧٥: ٣، ٢٥، ١، ٧٥، ٥، ١٥

إذن القواسم المشتركة هي ١، ٣، ٥، ١٥

١١ ٩٠، ٣٦

قواسم ٣٦: ٦، ٦، ٤، ٩، ٣، ١٢، ٢، ١٨، ١، ٣٦

قواسم ٩٠: ٩، ١٠، ١، ٩٠، ٢، ٤٥، ٣، ٣٠، ٦، ١٥، ٥، ١٨

إذن القواسم المشتركة هي ١، ٢، ٣، ٦، ٩، ١٨

أوجد (ق.م.أ) لكل مجموعة أعدادٍ ممّا يأتي:

١٢ ١٨، ١٢

قواسم ١٢: ٤، ٣، ٢، ٦، ١، ١٢

قواسم ١٨: ٢، ٩، ٣، ٦، ١، ١٨

إذن القاسم المشترك الأكبر هو ٦

١٢ ٤٢، ١٨

قواسم ٤٢: ٧، ٦، ١، ٤٢، ٢، ٢١، ٣، ١٤

قواسم ١٨: ٢، ٩، ٣، ٦، ١، ١٨

إذن القاسم المشترك الأكبر هو ٦

١٣ ٦٠، ٤٨

قواسم ٤٨: ٦، ٨، ١، ٤٨، ٢، ٢٤، ٣، ١٦، ٤، ١٢

قواسم ٦٠: ٢، ٣٠، ٣، ٢٠، ١، ٦٠، ١٢، ٥، ٦، ١٠

إذن القاسم المشترك الأكبر هو ١٢

١٤ ٨٤، ٣٥

قواسم ٣٥: ٥، ٧، ١، ٣٥

قواسم ٨٤: ٧، ١٢، ٢، ٤٢، ٣، ٢٨، ١، ٨٤

إذن القاسم المشترك الأكبر هو ٧

١٥ ٧٦، ٥٢، ١٦

قواسم ١٦: ٢، ٨، ١، ١٦، ٤، ٤، ٣، ٨

قواسم ٥٢: ٢، ٢٦، ٤، ١٣، ١، ٥٢

قواسم ٧٦: ٤، ١٩، ٢، ٣٨، ١، ٧٦

إذن القاسم المشترك الأكبر هو ٤

١٦ ٧٢، ٦٤، ٣٧

قواسم ٣٧: ١، ٣٧

قواسم ٦٤: ٢، ٣٢، ٨، ٨، ١، ٦٤، ٤، ١٦

قواسم ٧٢: ٩، ٨، ٢، ٣٦، ١، ٧٢

إذن القاسم المشترك الأكبر هو ١

صور: يرتّب ماجد ٨ صور كبيرة و ١٢ صورة متوسطة و ١٦ صورة صغيرة في صفحات، حيث يضع العدد نفسه من كلّ نوع في كلّ صفحة.

١٧ ما أكبر عددٍ من الصور سيضعها ماجد في الصفحة الواحدة؟ فسّر إجابتك.

٤ صور، (ق.م.أ) للأعداد ٨، ١٢، ١٦ هو ٤

١٨ ما عدد الصفحات المستعملة لترتيب الصور؟ فسّر إجابتك.

٩ صفحات، $9 = 4 \div (8 + 12 + 16)$

تَسْوُقُ: اشترى كلٌّ من عصام وخالد ومصعب ١٨، ٣٦، ٤٥ علبة عصير على الترتيب، مرتبة في صناديق تحتوي على العدد نفسه من هذه العلبة.

١٩ ما أكبر عدد من العلبة يمكن أن يكون في كل صندوق؟

٩ علبة، (ق. م. أ) للأعداد ١٨، ٣٦، ٤٥ هو ٩

٢٠ ما عدد صناديق العصير التي اشتراها كل واحد منهم في هذه الحالة؟

عصام: ١٨ ÷ ٩ = ٢، خالد: ٣٦ ÷ ٩ = ٤، مصعب: ٤٥ ÷ ٩ = ٥

أوجد ثلاثة أعداد يكون القاسم المشترك الأكبر لها:

٢١ ٦، ٢٤، ١٨ | ٢٢ ١٤، ٤٢، ٢٨ | ٢٣ ١٥، ٦٠، ٤٥



اللعبة	العدد
دمية	٤٥
كرة قدم	١٠٥
سيارة صغيرة	٧٥

٢٤ **لعب:** الجدول المجاور يبيّن أعداد اللعب وأنواعها في أحد المتاجر، وقد رُتبت على رفوف، يحوي كل منها العدد نفسه من نوع واحد من اللعب. فما عدد الرفوف التي يتطلبها كل نوع منها لكي يتسع لأكبر عدد من اللعب؟

$$٤٥ = ٥ \times ٣ \times ٣، ١٠٥ = ٧ \times ٥ \times ٣، ٧٥ = ٣ \times ٥ \times ٥$$

(ق. م. أ) للأعداد ٤٥، ١٠٥، ٧٥ هو ١٥

الدمى: ٤٥ ÷ ١٥ = ٣ رفوف

كرة القدم: ١٠٥ ÷ ١٥ = ٧ رفوف

السيارات الصغيرة: ٧٥ ÷ ١٥ = ٥ رفوف

٢٥ **تبرير:** متى يكون القاسم المشترك الأكبر لعددتين أو أكثر مساوياً لأحدها؟ وضح إجابتك.

مسائل
مهارات التفكير العليا

عندما يكون أحد العددين قاسماً من قواسم العدد الآخر.

تحذّر: حدّد، أيّ العبارات الآتية صحيحة وأيّها خاطئة، مع ذكر السبب إن كانت صحيحة، وإعطاء مثال مضادّ إذا كانت خاطئة:

٢٦ (ق.م.أ) لأيّ عددين زوجيين هو عدد زوجي دائماً.

صحيحة، بما أن جميع الأعداد الزوجية تشترك في العامل ٢، فإن (ق.م.أ) لأيّ عددين زوجين يجب أن يحتوي على العدد ٢ على الأقل بوصفه قاسماً مشتركاً وبذلك يكون (ق.م.أ) زوجياً.

٢٧ (ق.م.أ) لأيّ عددين فرديين هو عدد فردي دائماً.

صحيحة، العدد الفردي لا يقبل القسمة على ٢ لذا فإن (ق.م.أ) لعددين فرديين لا

يحتوي العدد ٢ قاسماً له. إذن فهو عدد فردي.

٢٨ (ق.م.أ) لعددين أحدهما فردي، والآخر زوجي يكون عدداً زوجياً دائماً.

خاطئة، (ق.م.أ) للعددين ٤٥، ٦٠ هو ١٥.

٢٩ **الكتب** أيّ الطرق تفضل استعمالها في إيجاد (ق.م.أ) للأعداد ٤٨، ٦٤، ١٤٤؟
فسّر إجابتك.

في الأعداد الكبيرة من الأسهل التحليل إلى العوامل الأولية لإيجاد (ق.م.أ).

٣٠ أوجد القاسم المشترك الأكبر للأعداد:

٧٠، ٤٢، ٢٨

قواسم العدد ٢٨: ١، ٢، ٤، ٧، ١٤، ٢٨

قواسم العدد ٤٢: ١، ٢، ٣، ٦، ٧، ١٤، ٢١، ٤٢

قواسم العدد ٧٠: ١، ٢، ٥، ٧، ١٠، ١٤، ٣٥، ٧٠

ق.م.أ = ١٤

٣١ أي عدد مما يأتي ليس قاسمًا مشتركًا للعددين

٣٦، ٢٤؟

(أ) ٢

(ب) ٦

(ج) ١٢

(د) ٢٤

٣٢ أرادت ميسون توزيع ٣٦ تفاحة و ٢٧ برتقالة

على عدد من الصحن؛ لتقديمها إلى الضيوف.

إذا وضعت في كل صحن العدد نفسه من التفاح

ومن البرتقال، فما أكبر عدد من الصحن يمكن

أن توزع عليها التفاح والبرتقال؟

(أ) ٣

(ب) ٦

(ج) ٩

(د) ١٢

٣٦: ١، ٢، ٣، ٤، ٦، ٩، ١٢، ١٨، ٣٦

٢٧: ١، ٣، ٩، ٢٧

مراجعة تراكمية

٣٣ الجبر: في عرض لمسرحية ٥ مرات متتالية في اليوم الوطني للمملكة، كان مجموع عدد الحضور

١٤٣٥ شخصًا. إذا كان عدد الحضور هو العدد نفسه في كل مرة، فأيهما أكثر معقولة لعدد الحضور في كل مرة؟

٣٠٠ أم ٤٠٠ شخص؟ (مهارة سابقة)

عدد الحضور كل مرة = $1435 \div 5 = 287$

٣٠٠ الأكثر معقولة

٣٤ نقود: اشترى تركي عددًا من الأقلام من النوع نفسه بمبلغ ٣١,٥ ريالًا. إذا كان ثمن القلم ٣,٥ ريالًا،

فكم قلمًا اشترى تركي؟ (مهارة سابقة) عدد الأقلام = $31,5 \div 3,5 = 9$ بضرب حدي القسمة $10 \times$ $9 = 315 \div 35$ أقلام
$$\begin{array}{r} 35 \overline{) 315} \\ 315 \\ \hline 000 \end{array}$$

رتّب كل مجموعة من الأصغر إلى الأكبر: (مهارة سابقة)

٣٥ ٧ ، ٩ ، ٨٥ ، ٣ ، ٨ ، ٩

٩ ، ٣ ، ٧ ، ٨ ، ٣ ، ٩ ، ٨٥

٣٦ ١٢ ، ١ ، ١٣ ، ٣ ، ٤٩ ، ١١ ، ١٢

٤٩ ، ١١ ، ١٢ ، ١ ، ١٢ ، ٣ ، ١٣

الاستعداد للدرس اللاحق

مهارة سابقة: حدّد أي رقم من الأرقام: ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ١٠ يُقسم على كل زوج، من الأعداد التالية:

٣٧ ٢٤ ، ٩

٣

٣٨ ٢٥ ، ١٥

٥

٣٩ ١٠ ، ٩

لا يوجد.

٤٠ ٣٠ ، ١٠

٢ ، ٥ ، ١٠

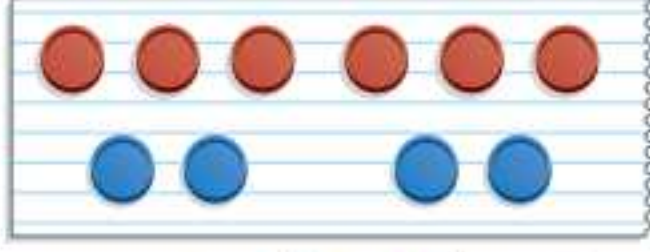


معمل الرياضيات الكسور المتكافئة

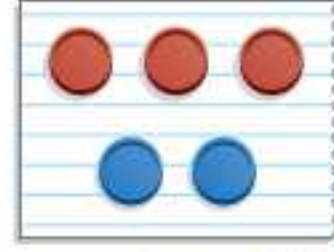
استكشاف

٢ - ٤

تُستعمل الكسور عادةً لوصف العلاقة بين جزء من مجموعة من العناصر والمجموعة الكاملة لها.



$\frac{6}{10}$ قطع العد حمراء



$\frac{3}{5}$ قطع العد حمراء

والكسور التي تشترك في العلاقة نفسها بين الجزء والكل تُسمى كسورًا متكافئة. وتلاحظ في النموذج المبين أعلاه أن ٣ قطع عد من كل ٥ هي قطع حمراء. لذلك نقول إن $\frac{3}{5}$ و $\frac{6}{10}$ كسران متكافئان.

فكرة الدرس

أستعمل النماذج للتوصل إلى طريقة تكوين كسور متكافئة.

نشاط

١ استعمل قطع العد للحصول على كسر مكافئ للكسر $\frac{2}{3}$



مثل الكسر $\frac{2}{3}$ عن طريق تكوين مجموعة من ٣ قطع من قطع العد؛ قطعتان منها حمراوان.

الخطوة ١



أضف مجموعة أو أكثر من هذه المجموعات المتساوية لتشكّل مجموعة أكبر. والنموذج المجاور يبين ٣ مجموعات.

الخطوة ٢



سمّ الكسر الدالّ على القطع الحمراء من المجموعة الكبيرة. ٦ من ٩ أو $\frac{6}{9}$ من القطع في المجموعة الكبيرة حمراء؛

الخطوة ٣

لذا أحد الكسور المكافئة للكسر $\frac{2}{3}$ هو $\frac{6}{9}$



معمل الرياضيات الكسور المتكافئة

استكشاف

٢ - ٤

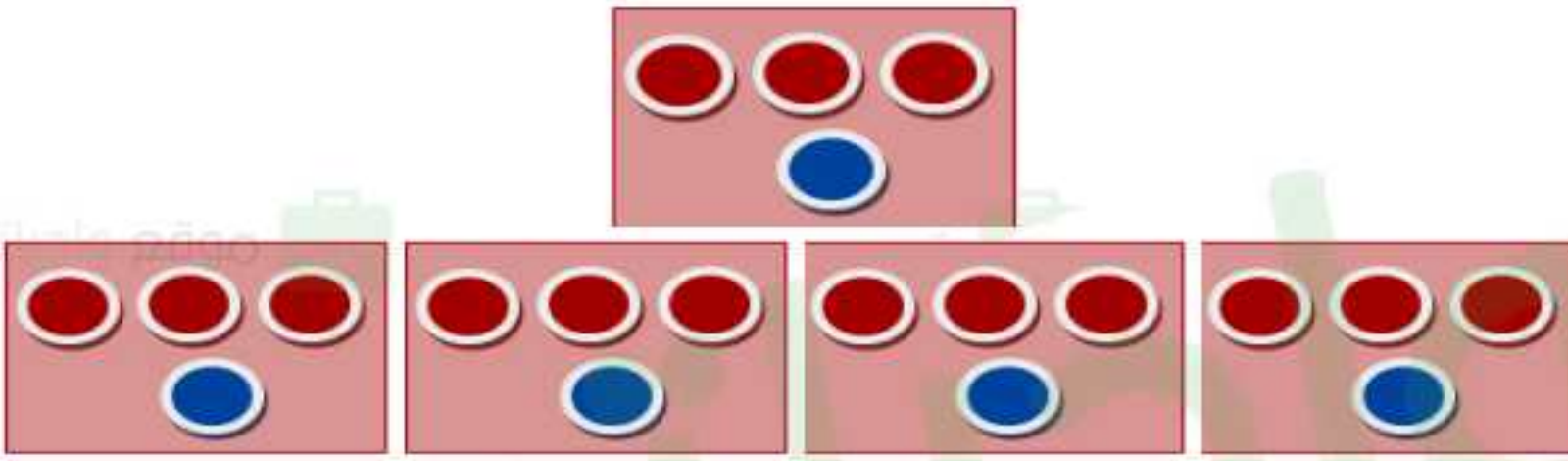
تحقق من فهمك:

استعمل قطع العد لتكتب ٣ كسور متكافئة لكل كسر من الكسور الآتية:

(أ) $\frac{3}{4}$

$\frac{3}{4}$ يكافئ $\frac{6}{8}$ ، $\frac{9}{12}$ ، $\frac{12}{16}$

تمثيل الكسر $\frac{3}{4}$



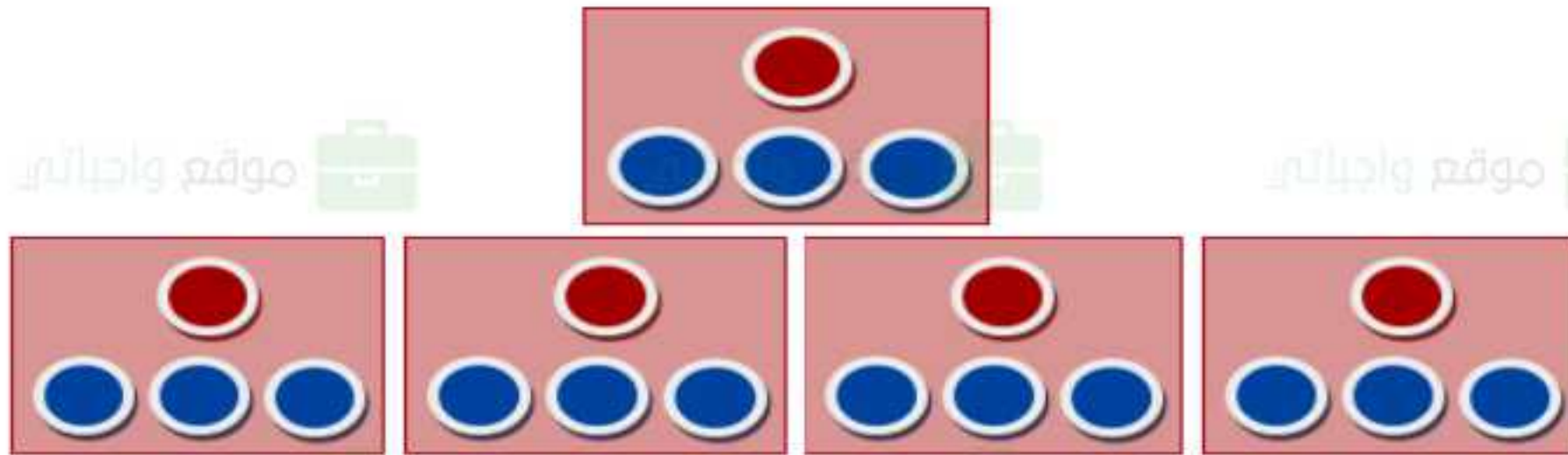
أضف مجموعة أو أكثر لتشكيل مجموعة أكبر وسم الكسر الدال على القطع

الحمراء.

(ب) $\frac{1}{3}$

$\frac{1}{3}$ يكافئ $\frac{2}{6}$ ، $\frac{3}{9}$ ، $\frac{4}{12}$

تمثيل العدد $\frac{1}{3}$



أضف مجموعة أو أكثر لتشكيل مجموعة أكبر وسم الكسر الدال على القطع

الحمراء.



معمل الرياضيات الكسور المتكافئة

استكشاف

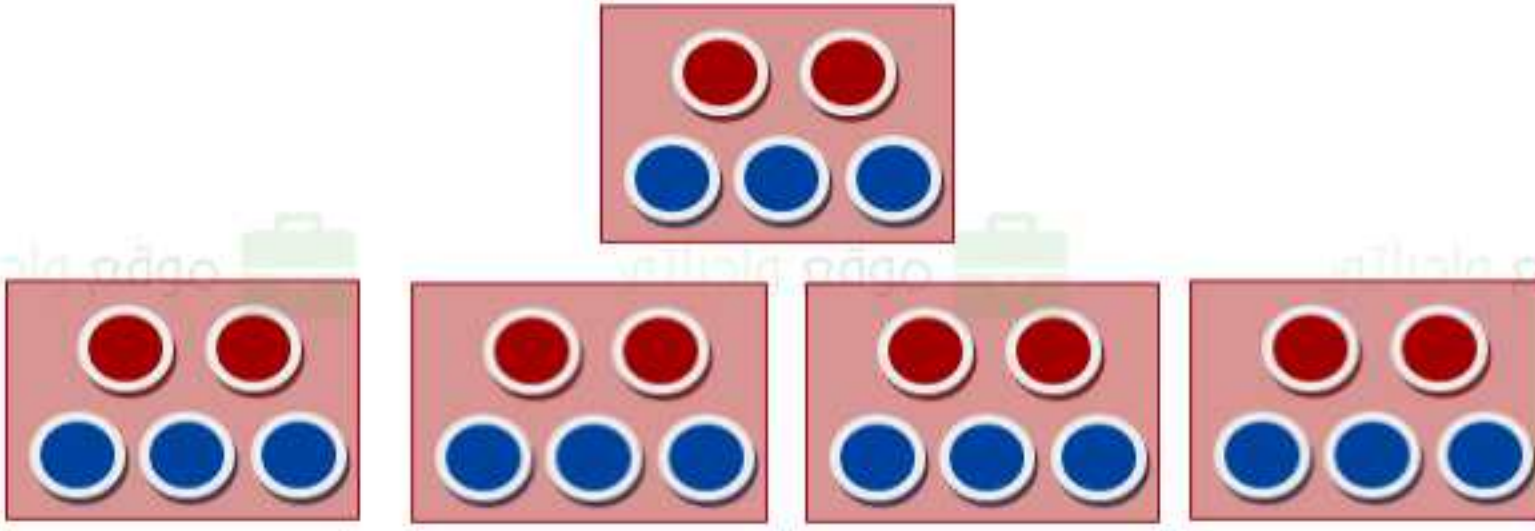
٢ - ٤

تحقق من فهمك:

(ج) $\frac{2}{5}$

$\frac{2}{5}$ يكافئ $\frac{4}{10}$ ، $\frac{6}{15}$ ، $\frac{8}{20}$

تمثيل الكسر $\frac{2}{5}$



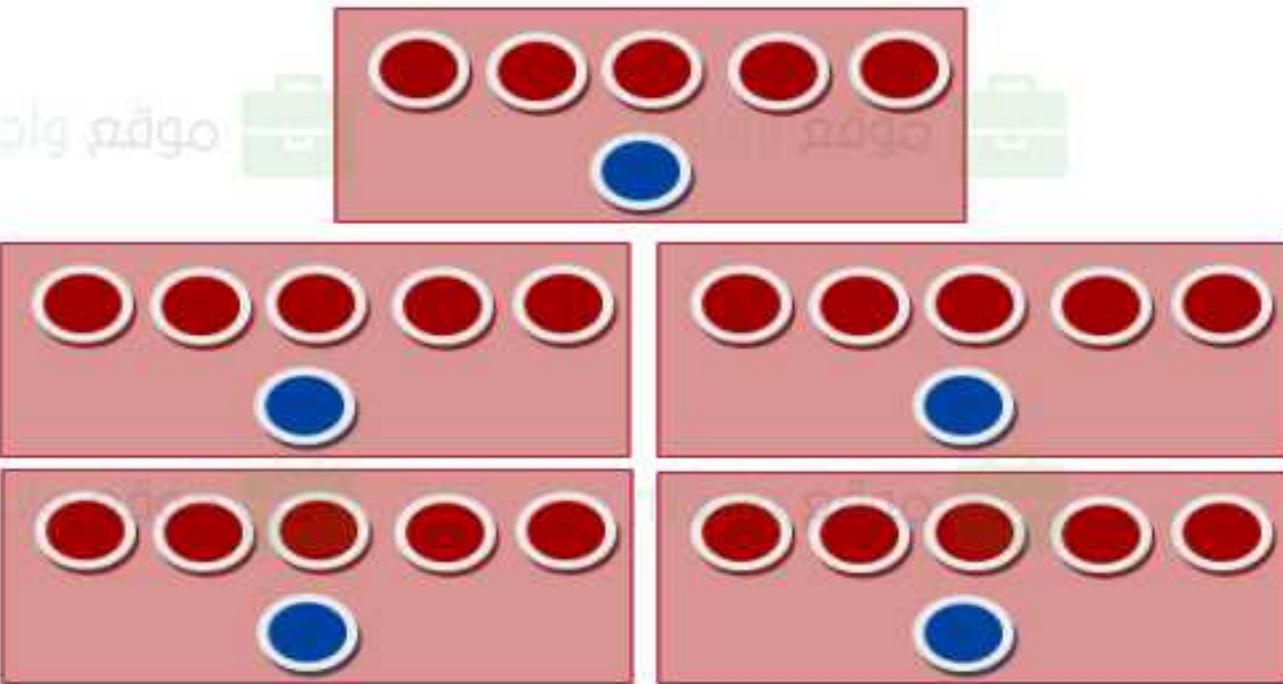
أضف مجموعة أو أكثر لتشكيل مجموعة أكبر وسم الكسر الدال على القطع

الحمراء.

(د) $\frac{5}{6}$

$\frac{5}{6}$ يكافئ $\frac{10}{12}$ ، $\frac{15}{18}$ ، $\frac{20}{24}$

تمثيل الكسر $\frac{5}{6}$



أضف مجموعة أو أكثر لتشكيل مجموعة أكبر وسم الكسر الدال على القطع الحمراء.



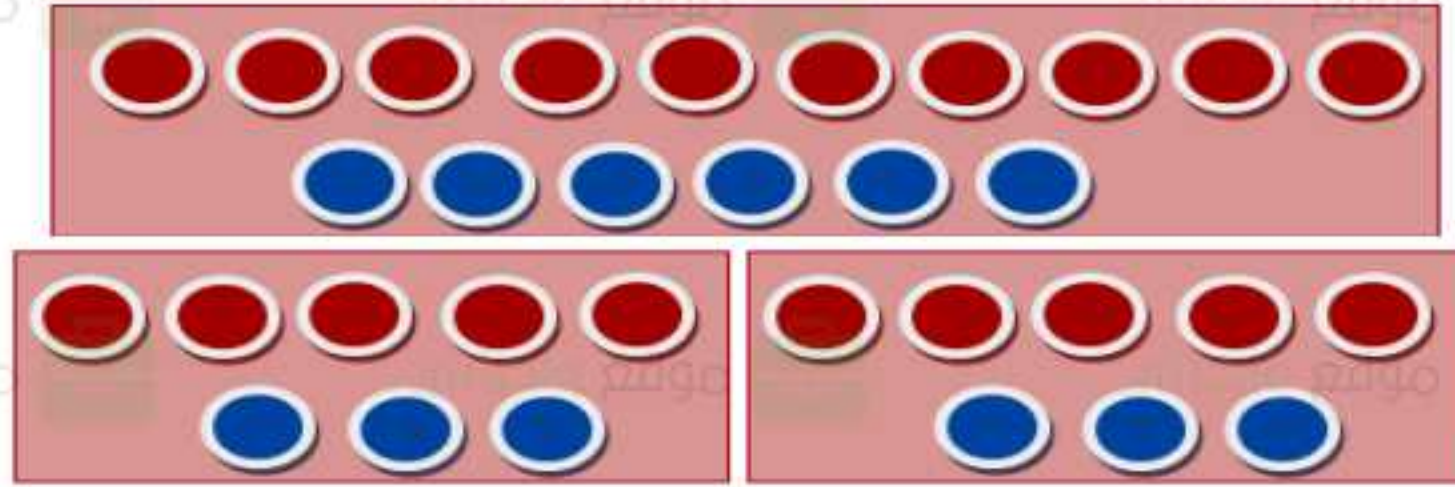
نَحَقِّقْ مِنْ فَهْمِكَ :

استعمل قطع العد لتُعطي كسرًا أبسط يكافئ كلاً ممَّا يأتي :

(هـ) $\frac{10}{16}$

يكافئ $\frac{5}{8}$ $\frac{10}{16}$

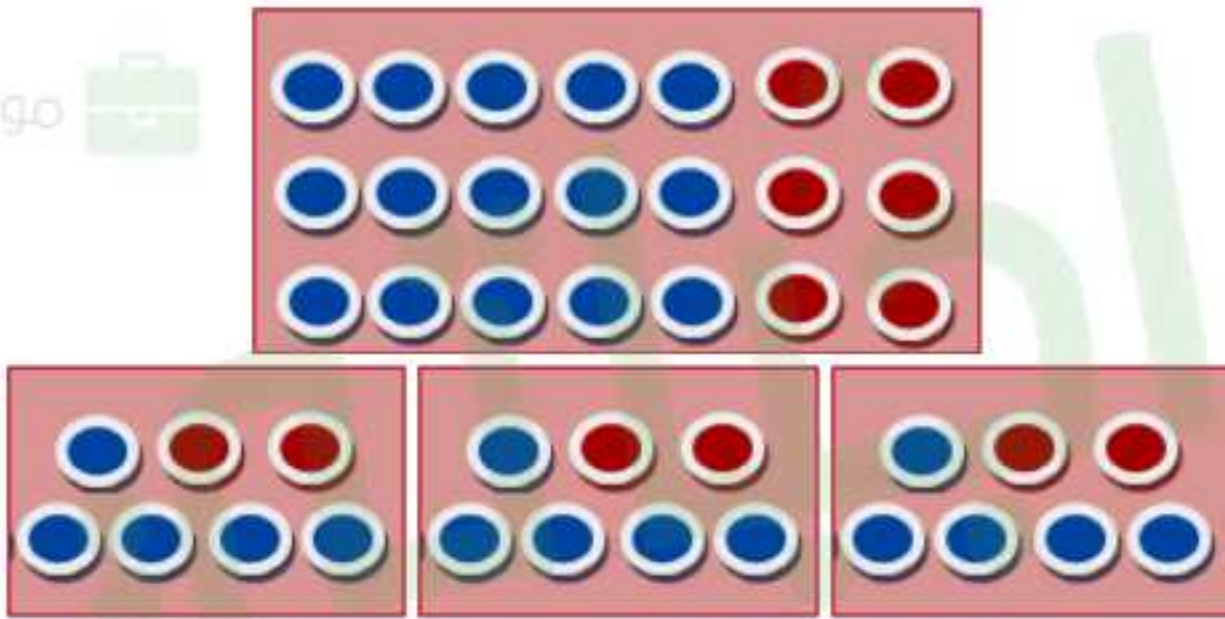
تمثيل الكسر $\frac{5}{8}$



(و) $\frac{6}{21}$

يكافئ $\frac{2}{7}$ $\frac{6}{21}$

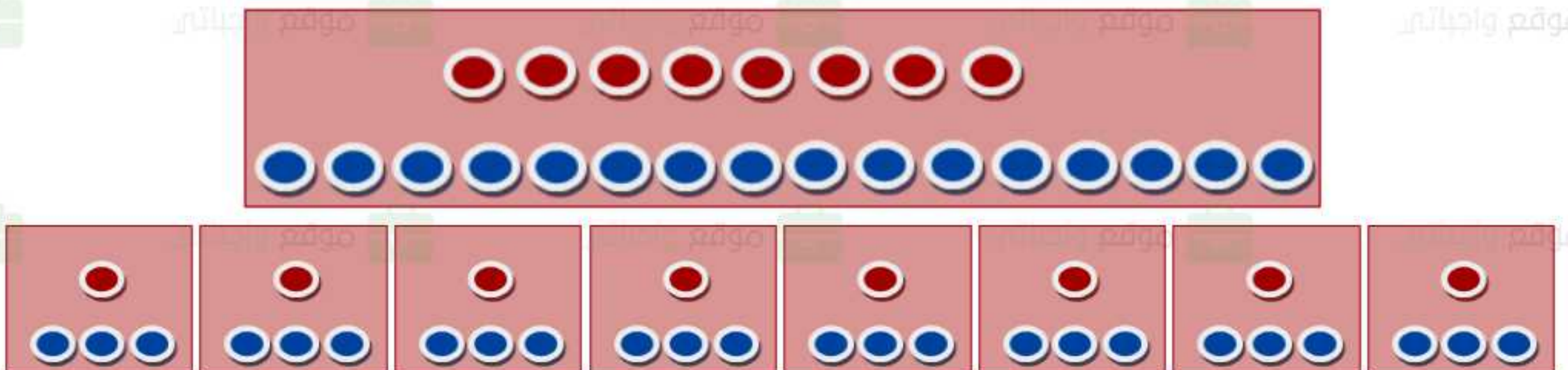
تمثيل الكسر $\frac{2}{7}$



(ز) $\frac{8}{24}$

يكافئ $\frac{1}{3}$ $\frac{8}{24}$

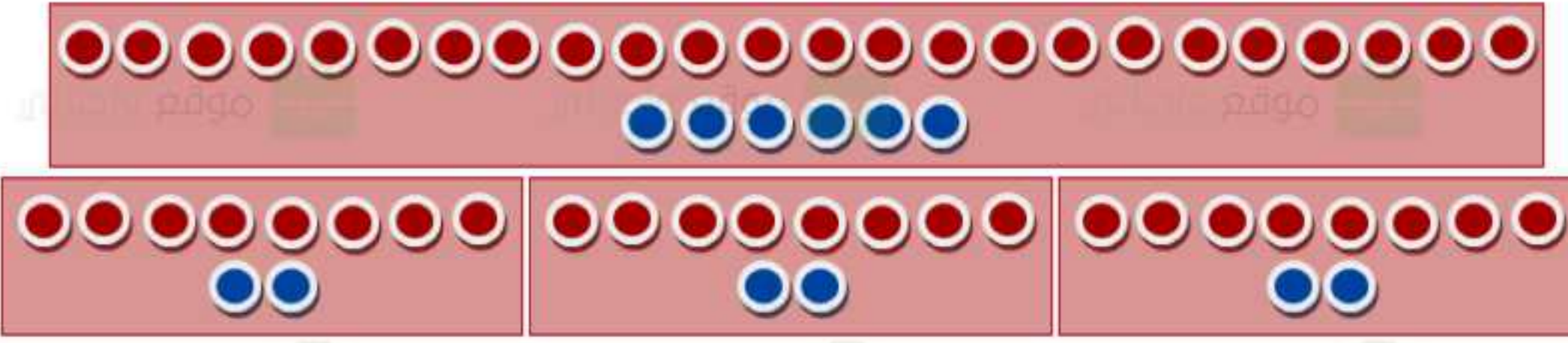
تمثيل الكسر $\frac{1}{3}$



$$\frac{24}{30} \text{ (ح)}$$

$$\frac{24}{30} \text{ يكافئ } \frac{8}{10}$$

$$\text{تمثيل الكسر } \frac{8}{10}$$



حلّ النتائج

١ تمّ في النشاط ١ الحصول على كسرٍ مكافئٍ بضمّ مجموعاتٍ متساويةٍ مكوّنةٍ من العدد نفسه من القطع الحمراء ولها عدد القطع الكلي نفسه. فما العملية الحسابية التي يمثلها ذلك؟

عملية الضرب.

٢ **خمن:** استعمل العملية التي وجدتها في السؤال ١؛ لإيجاد كسرٍ مكافئٍ للكسر $\frac{7}{8}$ وبرّر إجابتك.

$$\frac{14}{16} = \frac{2 \times 7}{2 \times 8} = \frac{7}{8}$$

٣ في النشاط ٢، تمّ الحصول على كسرٍ مكافئٍ عن طريق تجزئة مجموعةٍ كبيرةٍ إلى مجموعاتٍ صغيرةٍ متساويةٍ من قطع العدّ، وفي كلّ منها العدد نفسه من القطع الحمراء والعدد الكلي نفسه. فما العملية الحسابية التي استعملت في ذلك؟

عملية القسمة.

٤ **خمن:** استعمل العملية التي وجدتها في السؤال ٣؛ لإيجاد كسرٍ يكافئ الكسر $\frac{3}{4}$ وبرّر إجابتك.

قسمة كل من البسط والمقام على ٥

$$\frac{15}{20} = \frac{3 \div 5}{4 \div 5} = \frac{3}{4}$$

❖ **خمن:** استعمل العملية التي وجدتها في السؤال ١؛ لإيجاد كسرٍ مكافئ للكسر $\frac{7}{8}$ وبرّر إجابتك.

$$\frac{14}{16} = \frac{2 \times 7}{2 \times 8} = \frac{7}{8}$$

❖ في النشاط ٢، تمّ الحصول على كسرٍ مكافئ عن طريق تجزئة مجموعة كبيرة إلى مجموعات صغيرة متساوية من قطع العد، وفي كل منها العدد نفسه من القطع الحمراء والعدد الكلي نفسه. فما العملية الحسابية التي استعملت في ذلك؟

عملية القسمة.

❖ **خمن:** استعمل العملية التي وجدتها في السؤال ٣؛ لإيجاد كسرٍ يكافئ الكسر $\frac{30}{40}$ وبرّر إجابتك.

قسمة كل من البسط والمقام على ٥

$$\frac{10}{20} = \frac{2 \div 30}{2 \div 40} = \frac{30}{40}$$

٢-٤

تبسيط الكسور الاعتيادية

رابط الدرس الرقمي



العدد	أنواع الطيور
٤	الكناري
٣	الهدد
١	الببل
٢	الحسون الذهبي
٢	البغاء

استعد

طيور: الجدول المجاور يبين أعداد بعض أنواع الطيور في محل بيع طيور الزينة.

١ ما عدد الطيور الموجودة في المحل؟

عدد الطيور الموجودة في المحل:

$$١٢ = ٢ + ٢ + ١ + ٣ + ٤$$

٢ ما عدد طيور الكناري الموجودة؟

عدد طيور الكناري الموجودة: ٤

فكرة الدرس

أكتب الكسور الاعتيادية في أبسط صورة لها.

المفردات

الكسور المتكافئة

الكسر في أبسط صورة

اكتب عددًا مناسبًا في ■ ؛ ليصبح الكسران متكافئين :

$$\frac{\blacksquare}{20} = \frac{3}{5} \quad (\text{أ})$$

بما أن $20 = 5 \times 4$ إذن اضرب البسط والمقام في 4

$$\frac{12}{20} = \frac{3}{5} \quad \text{إذن}$$

$$\frac{6}{8} = \frac{18}{24} \quad (\text{ب})$$

بما أن $18 = 3 \div 6$ إذن اقسم البسط والمقام على 3

$$\frac{6}{8} = \frac{18}{24} \quad \text{إذن}$$

$$\frac{20}{35} = \frac{4}{7} \quad (\text{ج})$$

بما أن $35 = 5 \div 7$ إذن اقسم البسط والمقام على 5

$$\frac{20}{35} = \frac{4}{7} \quad \text{إذن}$$

اكتب كل كسر ممّا يأتي في أبسط صورة، وإذا كان كذلك فاكتب «في أبسط صورة»:

(د) $\frac{21}{24}$

قسمة البسط والمقام على العامل المشترك الأكبر وهو ٣ $\frac{7}{8} = \frac{21}{24} = \frac{21}{24}$

(هـ) $\frac{9}{15}$

قسمة البسط والمقام على العامل المشترك الأكبر وهو ٥ $\frac{3}{5} = \frac{3 \div 9}{3 \div 15} = \frac{9}{15}$

(و) $\frac{2}{3}$

في أبسط صورة.

تحقق من فهمك: 

(ز) تجارة: لدى تاجر سيارات ١٢ سيارة، باع منها ٦ سيارات. اكتب الكسر الدال على عدد السيارات التي باعها في أبسط صورة.

الكسر الدال على عدد السيارات في أبسط صورة =

نقسم ذهنياً كلا من البسط والمقام على ٦ $\frac{1}{2} = \frac{6}{12}$

٢١ مطاراً: تم تأجيل ٢١ رحلة من أصل ٢١٠ رحلات طيران في مطار الملك خالد الدولي في الرياض في أحد الأيام، وذلك بسبب الغبار والأتربة. اكتب الكسر الذي يمثل عدد الرحلات التي تم تأجيلها في أبسط صورة.

الكسر الذي يمثل عدد الرحلات المؤجلة في أبسط صورة =

نقسم ذهنياً كلا من البسط والمقام على ٢١

$$\frac{21}{210} = \frac{1}{10}$$

تأكد

اكتب عدداً مناسباً في ■؛ ليصبح الكسران متكافئين:

٢

$$\frac{40}{\blacksquare} = \frac{4}{5}$$

١

$$\frac{\blacksquare}{24} = \frac{3}{8}$$

اضرب المقام في ١٠

$$\frac{40}{50} = \frac{4}{5}$$

اضرب البسط في ٣

$$\frac{9}{24} = \frac{3}{8}$$

٤

$$\frac{\blacksquare}{4} = \frac{21}{28}$$

٣

$$\frac{3}{\blacksquare} = \frac{15}{25}$$

اقسم البسط على ٧

$$\frac{3}{4} = \frac{21}{28}$$

اقسم البسط على ٥

$$\frac{3}{5} = \frac{15}{25}$$

اكتب كل كسر ممّا يأتي في أبسط صورة، وإذا كان كذلك، فاكتب «في أبسط صورة»:

$$\frac{2}{10} \quad ٥$$

$$\frac{8}{25} \quad ٦$$

$$\frac{1}{5} = \frac{2 \div 2}{2 \div 10}$$

في أبسط صورة.

$$\frac{10}{38} \quad ٧$$

$$\frac{15}{45} \quad ٨$$

$$\frac{5}{19} = \frac{2 \div 10}{2 \div 38}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{15 \div 15}{15 \div 45}$$

٩ **طعام:** الجدول المجاور يبيّن الكسر الدالّ على كل نوع من الفطائر التي يبيّعها أحد المخازن. اكتب الكسر الدالّ على فطائر اللحم في أبسط صورة.

الكسور الدالة على الفطائر	
$\frac{6}{50}$	فطائر جبن
$\frac{6}{20}$	فطائر لبننة
$\frac{26}{100}$	فطائر سبانخ
$\frac{24}{100}$	فطائر لحم
$\frac{4}{50}$	فطائر خضار

$$\frac{6}{25} = \frac{4 \div 24}{4 \div 100}$$

تدرّب، وحلّ المسائل

اكتب عددًا مناسبًا مكان $\square$ ؛ ليصبح الكسران متكافئين:

$$\frac{\square}{8} = \frac{1}{2} \quad ١٠$$

$$\frac{\square}{27} = \frac{1}{3} \quad ١١$$

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

اضرب البسط في ٤

$$\frac{9}{27} = \frac{1}{3}$$

اضرب البسط في ٩

$$\frac{9}{15} = \frac{3}{5} \quad (12)$$

اقسم البسط على ٣

$$\frac{9}{15} = \frac{3}{5}$$

$$\frac{20}{24} = \frac{5}{6} \quad (13)$$

اقسم البسط على ٤

$$\frac{20}{24} = \frac{5}{6}$$

$$\frac{14}{18} = \frac{7}{9} \quad (14)$$

اضرب المقام في ٢

$$\frac{14}{18} = \frac{7}{9}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{12}{16} \quad (15)$$

اقسم المقام على ٤

$$\frac{3}{4} = \frac{12}{16}$$

$$\frac{6}{7} = \frac{30}{35} \quad (16)$$

اقسم البسط على ٥

$$\frac{6}{7} = \frac{30}{35}$$

$$\frac{4}{5} = \frac{36}{45} \quad (17)$$

اقسم البسط على ٩

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

اكتب كلّ كسرٍ ممّا يأتي في أبسط صورة، وإذا كان كذلك فاكتب «في أبسط صورة»:

$$\frac{4}{10} \quad (19)$$

$$\frac{2}{5} = \frac{2 \div 2}{5 \div 2} = \frac{1}{2.5}$$

$$\frac{6}{9} \quad (18)$$

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \div 2}{3 \div 2} = \frac{1}{1.5}$$

$$\frac{27}{54} \quad (21)$$

$$\frac{1}{2} = \frac{3 \div 3}{3 \div 6} = \frac{9 \div 27}{9 \div 54}$$

$$\frac{5}{30} \quad (20)$$

$$\frac{1}{6} = \frac{5 \div 5}{5 \div 30}$$

$$\frac{32}{85} \text{ ٢٣}$$

في أبسط صورة

$$\frac{19}{37} \text{ ٢٢}$$

في أبسط صورة

$$\frac{15}{100} \text{ ٢٥}$$

$$\frac{3}{20} = \frac{5 \div 15}{5 \div 100}$$

$$\frac{28}{77} \text{ ٢٤}$$

$$\frac{4}{11} = \frac{7 \div 28}{7 \div 77}$$

٢٦ مسابقات: أجاب راشد عن ٢٤ سؤالاً من أصل ٣٦ في مسابقة ثقافية إجابةً صحيحةً. اكتب الكسر الدالّ على الإجابات الصحيحة في أبسط صورة.

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \div 4}{2 \div 6} = \frac{6 \div 24}{6 \div 36}$$

٢٧ ألوان: يفضل ١٦ شخصاً من بين ١٠٠ شخص اللون الأبيض على غيره من الألوان. اكتب الكسر الدالّ على الأشخاص الذين يفضلون هذا اللون في أبسط صورة.

$$\frac{4}{25} = \frac{4 \div 16}{4 \div 100}$$

٢٨ كرات: يحتوي كيس على ٦٠ كرة. عدد الكرات الخضراء منها ٢٤، اكتب الكسر الدالّ على عدد الكرات الخضراء في أبسط صورة.

$$\frac{2}{5} = \frac{4}{10} = \frac{6 \div 24}{6 \div 60}$$

اكتب كسرين مكافئين لكل كسر ممّا يأتي:

$$\frac{5}{12} \quad \text{٣٠}$$

$$\frac{20}{48}, \frac{10}{24}$$

$$\frac{4}{10} \quad \text{٢٩}$$

$$\frac{8}{20}, \frac{2}{5}$$

$$\frac{16}{44} \quad \text{٣٢}$$

$$\frac{32}{88}, \frac{4}{11}$$

$$\frac{12}{20} \quad \text{٣١}$$

$$\frac{3}{5}, \frac{6}{10}$$

هوايات الطلاب المفضلة



٣٣ تحليل التمثيل البياني: الشكل المجاور يمثل
 نتيجة مسح للهوايات المفضلة لدى عدد من الطلاب.
 اكتب الكسر الدال على عدد الطلاب الذين هوايتهم
 المفضلة هي القراءة، واكتب الناتج في أبسط صورة.

$$\frac{6}{20} = \frac{2 \div 12}{2 \div 50}$$

٣٤ **إيجاد بيانات:** اختر بيانات من واقع الحياة، تحتاج إلى كتابة كسور متكافئة لحلّها.

نوع الحيوان	العدد
أرنب	٤
سلحفاة	٣
عصفور	١
قطّة	٢
سمكة	٢

الجدول المجاور يبين أنواع بعض الحيوانات التي يربّيها أحمد في حديقة منزله.

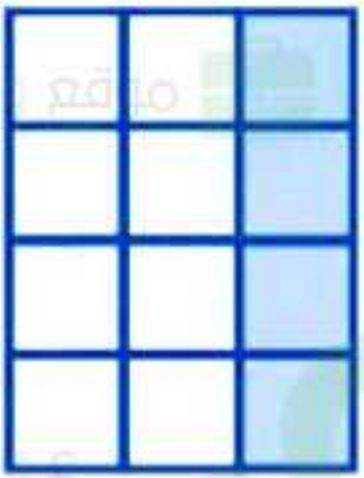
ما عدد الحيوانات الموجودة في الحديقة؟

١٢ حيواناً

ما عدد الأرانب الموجودة؟

٤ أرانب

من خلال الجدول نستطيع أن نقارن بين عدد الأرانب والعدد الكلي للحيوانات باستعمال الكسور:



$$\frac{4}{12}$$

عدد الأرانب ← 4
العدد الكلي للحيوانات ← 12

لإيجاد الكسر المكافئ له:



$$\frac{1}{3}$$

$$\frac{4}{12} = \frac{1}{3}$$

٣٥ حدّ الكسر الذي يختلف عن الكسور الثلاثة الأخرى، ووضّح إجابتك.

$$\frac{22}{55}$$

$$\frac{4}{20}$$

$$\frac{10}{25}$$

$$\frac{6}{15}$$

الكسر المختلف $\frac{4}{20}$ لأنه لا يكافئ $\frac{2}{5}$ كبقية الكسور الثلاثة الأخرى.

٣٦ تحدّ: أوجد كسرًا يكافئ الكسر $\frac{3}{4}$ ، ويكون مجموع بسطه ومقامه ٨٤

$$\frac{36}{48}$$

$$\frac{48}{84}$$

٣٧ اكتب: عباراتك الخاصة، كيف تجد كسرًا مكافئًا لكسر مُعطى؟

بضرب أو قسمة كل من البسط والمقام على العدد نفسه.

تدريب على اختبار

٣٨ قرأ عليّ $\frac{4}{5}$ قصة قصيرة.

الطالب	حمد	سعيد	عمر	بلا
مقدار ما قرأ	$\frac{1}{2}$	$\frac{12}{15}$	$\frac{4}{10}$	$\frac{18}{20}$

فأي طالب قرأ مقدار ما قرأه عليّ من القصة؟

(أ) حمد

(ب) سعيد

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

٣٩ $\frac{2}{6}$ ، $\frac{3}{9}$ ، $\frac{4}{12}$ ، $\frac{5}{15}$ جميعها تكافئ الكسر $\frac{1}{3}$ ، أي علاقة مما يأتي صحيحة؟

(أ) البسط يساوي ٣ أمثال المقام.

(ب) البسط يزيد على المقام.

(ج) المقام يساوي ٣ أمثال البسط.

(د) المقام يزيد ٣ على البسط.

أوجد (ق. م. أ) لكل مجموعة أعدادٍ ممّا يأتي: (مهارة سابقة)

٤٠ ٣٦، ٤٠

قواسم العدد ٤٠: ١، ٢، ٤، ٥، ٨، ١٠، ٢٠، ٤٠

قواسم العدد ٣٦: ١، ٢، ٣، ٤، ٦، ٩، ١٢، ١٨، ٣٦

ق. م. أ = ٤

٤١ ٧٥، ٤٥

قواسم العدد ٤٥: ١، ٣، ٥، ٩، ١٥، ٤٥

قواسم العدد ٧٥: ١، ٣، ٥، ١٥، ٢٥، ٧٥

ق. م. أ = ١٥

٤٢ ١٥٠، ١٢٠

قواسم العدد ١٢٠: ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٨، ١٠، ١٢، ١٥، ٢٠، ٢٤، ٣٠، ٤٠، ٦٠، ١٢٠

قواسم العدد ١٥٠: ١، ٢، ٣، ٥، ٦، ١٠، ١٥، ٢٥، ٣٠، ٥٠، ٧٥، ١٥٠

ق. م. أ = ٣٠

٤٣ **السَّعة:** وزعت أفنان ٨, ٧ لترًا من الحليب على ٤ أوعيةٍ بالتساوي. أيهما أكثرُ معقوليةً: ٢ لتر أم ٣ لتراتٍ من الحليب سيكون في الوعاء الواحد؟ (مهارة سابقة)

$$8 \approx 7, 8$$

$$2 = 8 \div 4$$

٢ أكثر معقولية

حدد حلَّ كلِّ معادلةٍ ممَّا يأتي مستعملًا القيمَ المجاورة: (مهارة سابقة)

٤٥ ص - ٦٦ = ٢٣؛ ٨٨، ٨٩، ٩٠

$$ص = 66 + 23$$

$$ص = 89$$

٤٤ هـ - ٣٨ = ٦، ٧، ٨

$$هـ = 38 - 38$$

$$هـ = 7$$

الاستعداد للدرس اللاحق

مهارة سابقة: أوجد ناتج كلِّ ممَّا يأتي متضمنًا الباقي في الإجابة.

٤٧ ١٩ ÷ ٦

$$\begin{array}{r} 3 \\ 6 \overline{) 19} \\ \underline{18} \\ 1 \end{array}$$

$$19 \div 6 = 3 \text{ والباقي } 1$$

٤٦ ٨ ÷ ٣

$$\begin{array}{r} 2 \\ 3 \overline{) 8} \\ \underline{6} \\ 2 \end{array}$$

$$8 \div 3 = 2 \text{ والباقي } 2$$

◀ الاستعداد للدرس اللاحق

مهارة سابقة: أوجد ناتج كل مما يأتي متضمنًا الباقي في الإجابة.

$$٤٩ \quad ٩ \div ٦٧$$

$$\begin{array}{r} ٧ \\ ٩ \overline{) ٦٧} \\ \underline{٦٣} \\ ٤ \end{array}$$

$$٧ = ٩ \div ٦٧ \text{ والباقي } ٤$$

$$٤٨ \quad ٨ \div ٥٢$$

$$\begin{array}{r} ٦ \\ ٨ \overline{) ٥٢} \\ \underline{٤٨} \\ ٤ \end{array}$$

$$٦ = ٨ \div ٥٢ \text{ والباقي } ٤$$

الأعداد الكسرية والكسور غير الفعلية

رابط الدرس الرقمي



www.ien.edu.sa

نشاط

أنشئ نموذجًا يمثل العدد $\frac{1}{4}$

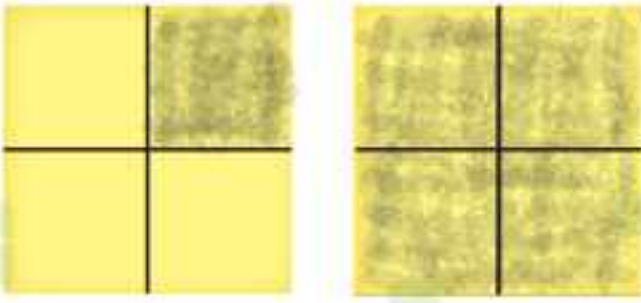
الخطوة ١ ظلل ورقة لاصقة مربعة لتمثل العدد ١



الخطوة ٢ اطو الورقة اللاصقة إلى أرباع.



الخطوة ٣ اطو ورقة لاصقة مربعة

أخرى إلى أرباع، وظلل جزءًا واحدًا منها لتمثل $\frac{1}{4}$ 

١ ما عدد الأرباع المظللة؟

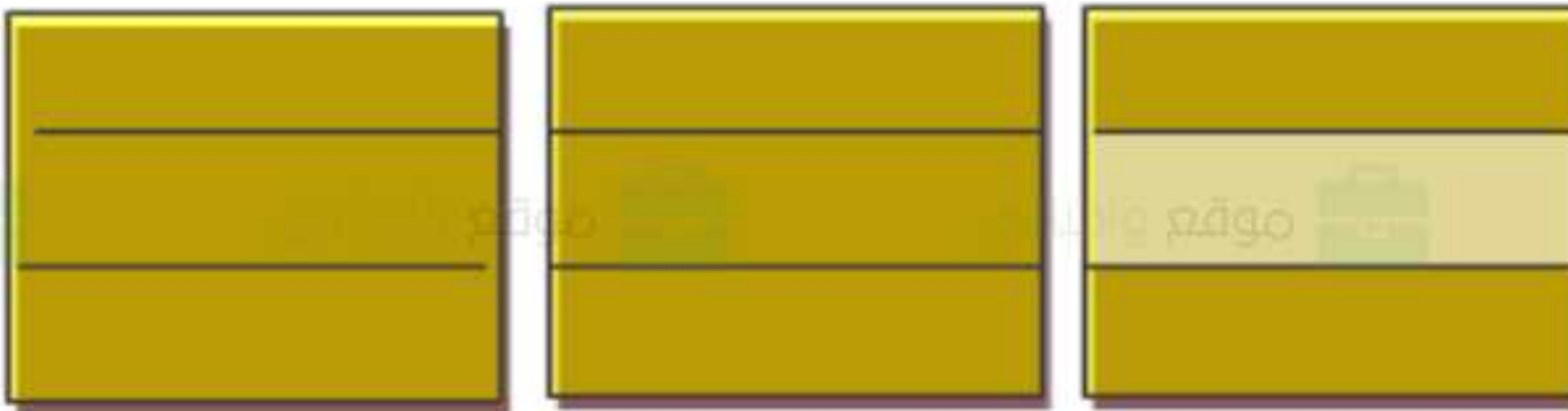
٥ أرباع

٢ ما الكسر المكافئ للعدد $\frac{1}{4}$ ؟

٥

٤

أنشئ نموذجًا يمثل كلاً من الأعداد الآتية:

٣ عدد الأثلاث في $\frac{2}{3}$ $\frac{2}{3}$ ظلل ورقتين لتمثيل ٢ وتقسيم ورقة إلى ثلثي لتمثيل $\frac{2}{3}$ 

عدد الأثلاث ٨ أثلاث

فكرة الدرس

أكتب العدد الكسري في صورة كسر غير فعلي والعكس.

المفردات

العدد الكسري

الكسر الفعلي

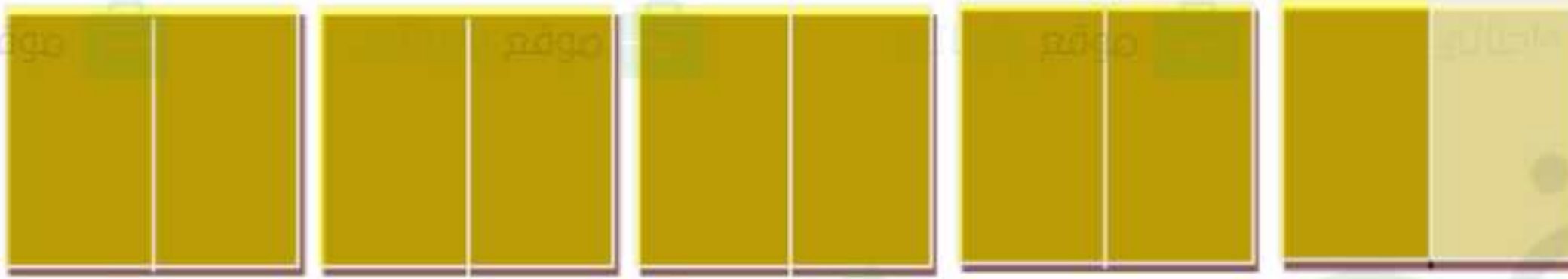
الكسر غير الفعلي



٤ عدد الأنصاف في $\frac{1}{4}$

$$\frac{1}{4}$$

ظل ٤ ورقات لتمثيل العدد ٤ ثم أطوي ورقة أخرى إلى نصفين لتمثيل $\frac{1}{2}$

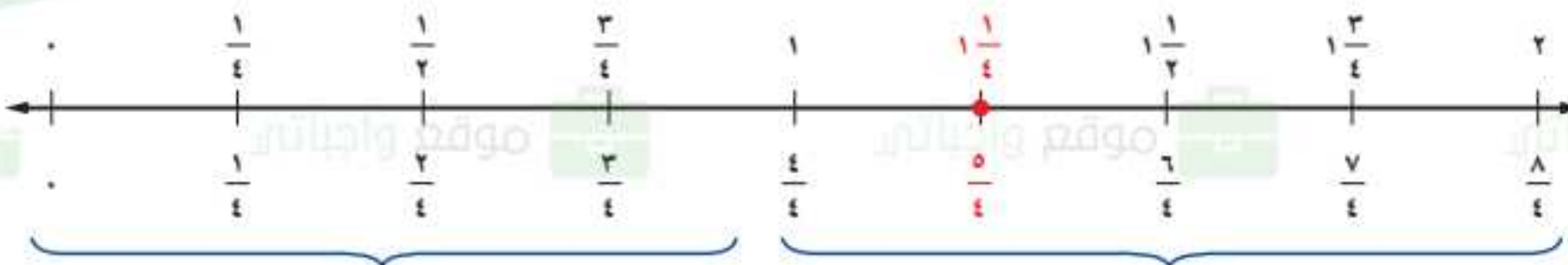


عدد الأنصاف هو ٩ أنصاف

يُعدُّ العدد $1\frac{1}{4}$ مثالاً على العدد الكسري. ويتكوّن العدد الكسري من عددٍ كليّ وكسرٍ اعتياديّ.

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

لاحظ أنّه قد تمّ تمثيل $1\frac{1}{4}$ و $\frac{5}{4}$ على النقطة نفسها على خطّ الأعداد.



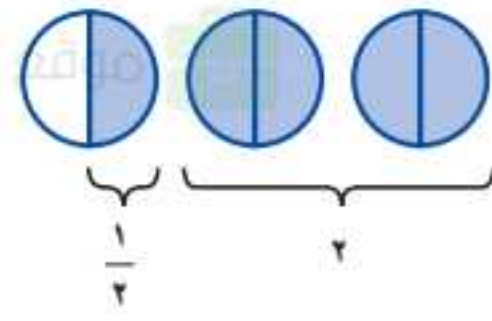
كسورٌ فعليةٌ بسطٌ كلٌّ منها أصغر من مقامها

كسورٌ غير فعلية، بسطٌ كلٌّ منها أكبر من أو يساوي مقامها

قيمة الأعداد الكسرية والكسور غير الفعلية أكبر من أو تساوي ١ يمكنك كتابة العدد الكسري في صورة كسر غير فعليّ مكافئ له باستعمال الحساب الذهنيّ. وذلك بضرب العدد الكليّ في مقام الجزء الكسريّ، ثم جمع البسط إلى الناتج مع بقاء المقام نفسه.

كتابة الأعداد الكسرية في صورة كسور غير فعلية

مثال ١ مقام إبراهيم: يُغطّي مقام إبراهيم بزجاج بلوريّ على شكل نصف كرة، يبلغ م تقريباً، اكتب هذا العدد في صورة كسر غير فعليّ.



$$\frac{1 + (2 \times 2)}{2} = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$$

هناك دائرتان كاملتان في كلّ منهما نصفان، ويضاف إليها نصف آخر.

تحقق من فهمك:

(أ) سفن: يبلغ طول أضخم سفينة في العالم ٤٥٨ متراً، ويمكنها أن تحمل $4\frac{1}{5}$ ملايين برميل من النفط. اكتب $4\frac{1}{5}$ في صورة كسر غير فعليّ.

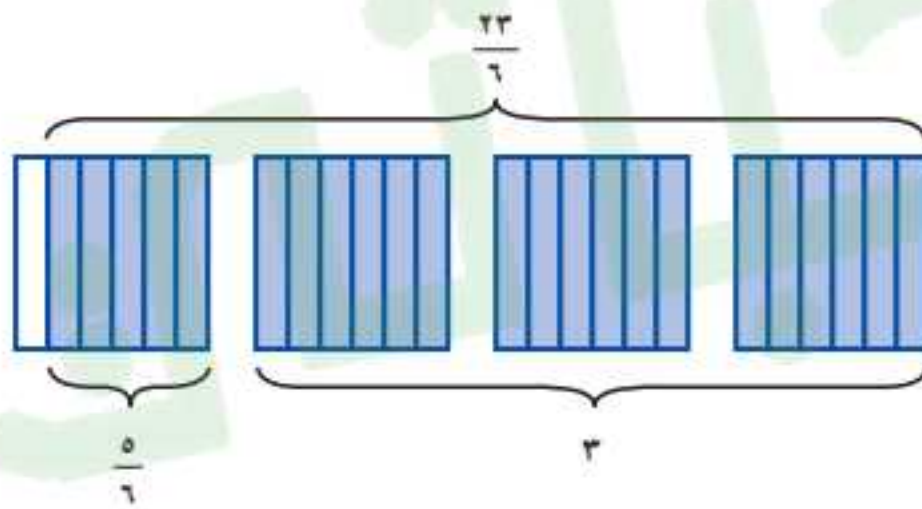
$$4\frac{1}{5} = \frac{1 + (4 \times 5)}{5} = \frac{21}{5} = 4\frac{1}{5} \text{ مليون برميل.}$$

يمكن أيضاً كتابة الكسور غير الفعلية في صورة أعداد كسرية أو كلية تكافئها، عن طريق قسمة البسط على المقام وكتابة الباقي في صورة كسر.

كتابة الكسور غير الفعلية في صورة أعداد كسرية

مثال ٢

اكتب $\frac{23}{6}$ في صورة عدد كسريّ.



اقسم ٢٣ على ٦

$$\begin{array}{r} 3 \\ 6 \overline{) 23} \\ \underline{18} \\ 5 \end{array}$$

→ عدد الأسداس المتبقية

$$\text{إذن } \frac{23}{6} = 3\frac{5}{6}$$

القراءة في الرياضيات:

خط الكسر: بما أن خط الكسر يُمثّل عملية قسمة، فإن $\frac{23}{6}$ تعني $23 \div 6$

تحقق من فهمك:

اكتب الكسور غير الفعلية الآتية في صورة عدد كسريّ أو عدد كليّ:

(هـ) $\frac{5}{5} = 1$

(د) $\frac{26}{2} = 13$

(ج) $\frac{18}{5} = 3\frac{3}{5}$

$$\begin{array}{r} 3 \\ 5 \overline{) 18} \\ \underline{15} \\ 3 \end{array}$$

(ب) $\frac{7}{3} = 2\frac{1}{3}$

$$\begin{array}{r} 2 \\ 3 \overline{) 7} \\ \underline{6} \\ 1 \end{array}$$

المثال ١ اكتب الأعداد الكسرية الآتية في صورة كسور غير فعلية:

١ $\frac{1}{8}$

$$\frac{33}{8} = \frac{1 + (4 \times 8)}{8} = 4 \frac{1}{8}$$

٢ $2\frac{4}{5}$

$$\frac{14}{5} = \frac{4 + (2 \times 5)}{5} = 2\frac{4}{5}$$

٣ $5\frac{2}{3}$

$$\frac{17}{3} = \frac{2 + (3 \times 5)}{3} = 5\frac{2}{3}$$

٤ **حقيقة:** حذيفة مستطيلة الشكل طولها $100\frac{1}{2}$ م تقريبًا. اكتب طول هذه الحديقة في

$$\frac{201}{2} = \frac{1 + (100 \times 2)}{2} = 100\frac{1}{2}$$

صورة كسر غير فعلي.

المثال ٢ اكتب الكسور غير الفعلية الآتية في صورة عدد كسري أو عدد كلي:

٥ $\frac{31}{6}$

$$5\frac{1}{6} = 6\overline{)31}$$
$$\begin{array}{r} 31 \\ -30 \\ \hline 1 \end{array}$$

٦ $\frac{15}{4}$

$$3\frac{3}{4} = 4\overline{)15}$$
$$\begin{array}{r} 15 \\ -12 \\ \hline 3 \end{array}$$

٧ $\frac{8}{8}$

$$1 = \frac{8}{8}$$

تدرّب، وحلّ المسائل

اكتب الأعداد الكسرية الآتية في صورة كسور غير فعلية:

٨ $6\frac{1}{3}$

$$\frac{19}{3} = \frac{1 + (3 \times 6)}{3} = 6\frac{1}{3}$$

٩ $8\frac{2}{3}$

$$\frac{26}{3} = \frac{2 + (3 \times 8)}{3} = 8\frac{2}{3}$$

١٠ $1\frac{5}{8}$

$$\frac{13}{8} = \frac{5 + (1 \times 8)}{8} = 1\frac{5}{8}$$

١١ $7\frac{4}{5}$

$$\frac{39}{5} = \frac{4 + (5 \times 7)}{5} = 7\frac{4}{5}$$

أرشادات للتمارين

التمارين	انظر الأمثلة
١٧-٨	١
٢١-١٨	٢

١٢ $7\frac{1}{4}$

$$\frac{29}{4} = \frac{1 + (4 \times 7)}{4} = 7\frac{1}{4}$$

١٣ $5\frac{3}{4}$

$$\frac{23}{4} = \frac{3 + (4 \times 5)}{4} = 5\frac{3}{4}$$

١٤ $3\frac{5}{6}$

$$\frac{23}{6} = \frac{5 + (3 \times 6)}{6} = 3\frac{5}{6}$$

١٥ $4\frac{1}{6}$

$$\frac{25}{6} = \frac{1 + (4 \times 6)}{6} = 4\frac{1}{6}$$

١٦ **إطار:** يبلغ عرض إطار صورة $10\frac{1}{3}$ سم. اكتب هذا العدد في صورة كسر غير فعليّ.

$$\frac{31}{3} = \frac{1 + (3 \times 10)}{3} = 10\frac{1}{3} \text{ سم.}$$



الغابة المطيرة	المساحة (كلم)
الأمازون	٧ ملايين
حوض نهر الكونغو	$1\frac{4}{5}$ مليون
مدغشقر	١١٠٠٠٠

١٧ **غابات:** الجدول المجاور يبيّن

مساحات ٣ غابات استوائية مطيرة.

اكتب مساحة غابة حوض نهر

الكونغو في صورة كسر غير فعليّ.

$$1\frac{4}{5} = \frac{4 + (1 \times 5)}{5} = \frac{9}{5} \text{ مليون كلم}^2$$

اكتب الكسور غير الفعلية الآتية في صورة عدد كسريّ أو عدد كليّ:

١٩ $\frac{19}{8}$

$$\frac{19}{8} = 2\frac{3}{8}$$

٢٨ $\frac{27}{5}$

$$\frac{27}{5} = 5\frac{2}{5}$$

٢١ $\frac{9}{9}$

$$1 = \frac{9}{9}$$

٢٠ $\frac{28}{4}$

$$7 = \frac{28}{4}$$

٢٢ اكتب العدد (ستة وثلاثة أخماس) في صورة كسر غير فعليّ.

$$\frac{33}{5} = \frac{3 + (5 \times 6)}{5} = 6\frac{3}{5}$$

٢٣ زمن: استغرق صالح ٧٥ دقيقة في حلّ اختبار. فكم ساعة أمضاهما في حلّ الاختبار؟

$$\frac{75}{60} = \frac{150 \div 75}{150 \div 60} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2} \text{ ساعة}$$

مسائل

مهارات التفكير العليا

٢٤ مسألة مفتوحة: اختر عدداً كسرياً بين $6\frac{3}{5}$ ، $\frac{36}{5}$

$$\frac{33}{5} = 6\frac{3}{5}$$

الأعداد هي: $\frac{33}{5}$ ، $\frac{34}{5}$ ، $\frac{35}{5}$ ، $\frac{36}{5}$

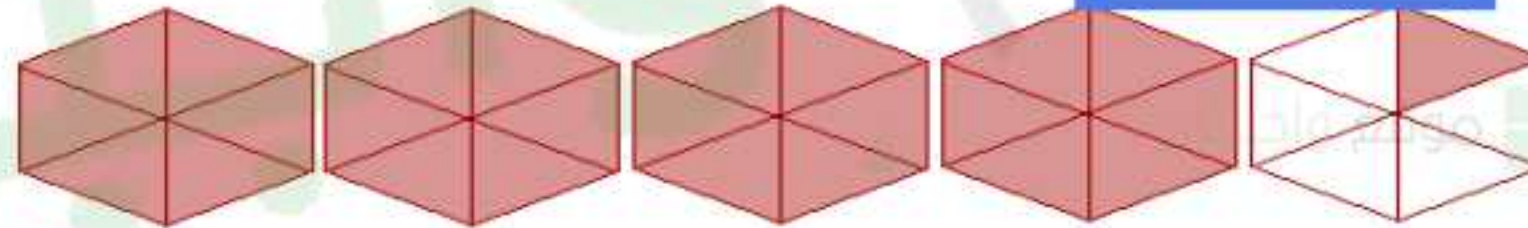
حيث $7 = \frac{35}{5}$ عدد صحيح، إذن العدد الكسري هو $6\frac{4}{5} = \frac{34}{5}$

٢٥ اختر طريقة: أي الطرق الآتية يمكن استعمالها لكتابة $4\frac{1}{4}$ في صورة كسر غير فعليّ؟ ثم استعمل الطريقة التي اخترتها لحلّ المسألة.

رسم نموذج

الآلة الحاسبة

الورقة والقلم



إذن يمكن كتابة $4\frac{1}{6}$ على الصورة $\frac{25}{6}$

٢٦ تحدّد: اكتب كلاً من: $2\frac{7}{4}$ ، $3\frac{15}{5}$ في أبسط صورة على ألا يكون أيّ منهما في صورة كسر غير فعليّ، ووضح إجابتك.

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

$$4 = 1 + 3 = \frac{15}{15} + 3 = 3\frac{15}{15}$$

٢٧ اكتب كيف يمكنك تحديد ما إذا كان كسر أكبر من، أو أصغر من، أو يساوي ١؟

إذا كان البسط أصغر من المقام فإن الكسر أقل من ١، وإذا كان مساوياً للمقام فإن

الكسر يساوي ١، وإذا كان أكبر من المقام فإن الكسر أكبر من ١.

٢٨ أي كسر غير فعليٍّ ممَّا يأتي لا يكافئ عددًا كسريًّا في الجدول أدناه؟

قلم الطالب	يوسف	سعيد	تركي
الطول (سم)	$3\frac{1}{4}$	$2\frac{4}{5}$	$3\frac{3}{5}$

(ج) $\frac{18}{5}$

(أ) $\frac{14}{5}$

(د) $\frac{14}{4}$

(ب) $\frac{13}{4}$

$\frac{13}{4} = 3\frac{1}{4}$

$\frac{14}{5} = 2\frac{4}{5}$

$\frac{18}{5} = 3\frac{3}{5}$

مراجعة تراكمية

اكتب كلاً ممَّا يأتي في أبسط صورة: (الدرس ٤ - ٢)

٣٠ $\frac{35}{42}$

$\frac{5}{6} = \frac{35}{42}$

٣١ $\frac{11}{12}$

$\frac{11}{12}$

في أبسط صورة

٣٢ $\frac{5}{20}$

$\frac{1}{4} = \frac{5}{20}$

أوجد (ق. م. أ) لكل مجموعة أعدادٍ ممَّا يأتي: (الدرس ٤ - ١)

٣٣ ٣٩، ٩

قواسم العدد ٩: ٩، ٣، ١

قواسم العدد ٣٩: ٣٩، ١٣، ٣، ١

ق. م. أ = ٣

٣٤ ٨٨، ٣٣

قواسم العدد ٣٣: ٣٣، ١١، ٣، ١

قواسم العدد ٨٨: ٨٨، ٤٤، ٢٢، ١١، ٨، ٤، ٢، ١

ق. م. أ = ١١

٣٥ ٦٣، ٤٨، ٢٤

قواسم العدد ٢٤: ٢٤، ١٢، ٨، ٦، ٤، ٣، ٢، ١

قواسم العدد ٤٨: ٤٨، ٢٤، ١٦، ١٢، ٨، ٦، ٤، ٣، ٢، ١

قواسم العدد ٦٣: ٦٣، ٢١، ٩، ٧، ٣، ١

ق. م. أ = ٣

٣٦ رتب الكسور العشرية: ٢٥, ٢٧, ٩٨, ٢٦, ١٣, ٢٧, ١٣١, ٢٧ من الأصغر إلى الأكبر. (مهارة سابقة)

٢٦, ٩٨, ٢٥, ٢٧, ١٣, ٢٧, ١٣١, ٢٧

الاستعداد للدرس اللاحق

٣٧ مهارة سابقة: مع سعود ١٨ ريالاً زيادة على ما مع عبد العزيز، ومع عيد وعبد العزيز ٢٢٧ ريالاً. أوجد أفضل تقريب لقيمة س

المبلغ (ريال)	الطالب
س	عيد
٩٤	سعود
ص	عبد العزيز
٦٩	فهد

$$ص + ١٨ = ٩٤$$

$$ص = ٩٤ - ١٨ = ٧٦ \text{ إذا مع عبد العزيز } ٧٦ \text{ ريالاً}$$

$$\text{وبما أن مع عيد وعبد العزيز } ٢٢٧ \text{ ريالاً}$$

$$٢٢٧ = ٧٦ + س$$

$$س = ٢٢٧ - ٧٦ = ١٥١ \text{ إذا مع عيد } ١٥١ \text{ ريالاً}$$

$$س = ١٥٠ \text{ ريالاً تقريباً.}$$

خطة حل المسألة

فكرة الدرس: أحل المسائل باستعمال خطة "إنشاء قائمة منظمة"

رابط الدرس الرقمي



www.ien.edu.sa



أنشئ قائمة منظمة

عمّار: سوف يزورني في يوم الجمعة ثلاثة أصدقاء أعزاء وهم: أسعد، حمد، نايف.
وأريد أن اجلس جميعاً متجاورين في جهة واحدة من الطاولة.

مهمتك: أنشئ قائمة منظمة لمعرفة عدد الطرق التي يمكن أن يجلس بها الأصدقاء الأربعة بعضهم بجانب بعض في جهة واحدة من الطاولة.

افهم	تعلم أن الأشخاص الأربعة يريدون الجلوس على جهة واحدة من الطاولة. وتريد معرفة عدد الطرق الممكنة لترتيب جلوسهم.																												
نظم	أنشئ قائمة تتكون من جميع الترتيبات المختلفة الممكنة. مستعملًا الحرف الأول من اسم كل منهم للاختصار.																												
حل	<table><tr><td>القائمة التي تبدأ بع:</td><td>القائمة التي تبدأ بأ:</td><td>القائمة التي تبدأ بح:</td><td>القائمة التي تبدأ بن:</td></tr><tr><td>ع أ ح ن</td><td>أ ع ح ن</td><td>ح أ ن ع</td><td>ن ح أ ع</td></tr><tr><td>ع أ ن ح</td><td>أ ع ن ح</td><td>ح أ ع ن</td><td>ن ح ع أ</td></tr><tr><td>ع ح أ ن</td><td>أ ح ع ن</td><td>ح ع أ ن</td><td>ن أ ع ح</td></tr><tr><td>ع ح ن أ</td><td>أ ح ن ع</td><td>ح ع ن أ</td><td>ن أ ح ع</td></tr><tr><td>ع ن أ ح</td><td>أ ن ع ح</td><td>ح ن أ ع</td><td>ن ع ح أ</td></tr><tr><td>ع ن ح أ</td><td>أ ن ح ع</td><td>ح ن ع أ</td><td>ن ع أ ح</td></tr></table> إذن هناك ٢٤ طريقة ممكنة لجلوس الأصدقاء الأربعة في جهة واحدة من الطاولة.	القائمة التي تبدأ بع:	القائمة التي تبدأ بأ:	القائمة التي تبدأ بح:	القائمة التي تبدأ بن:	ع أ ح ن	أ ع ح ن	ح أ ن ع	ن ح أ ع	ع أ ن ح	أ ع ن ح	ح أ ع ن	ن ح ع أ	ع ح أ ن	أ ح ع ن	ح ع أ ن	ن أ ع ح	ع ح ن أ	أ ح ن ع	ح ع ن أ	ن أ ح ع	ع ن أ ح	أ ن ع ح	ح ن أ ع	ن ع ح أ	ع ن ح أ	أ ن ح ع	ح ن ع أ	ن ع أ ح
القائمة التي تبدأ بع:	القائمة التي تبدأ بأ:	القائمة التي تبدأ بح:	القائمة التي تبدأ بن:																										
ع أ ح ن	أ ع ح ن	ح أ ن ع	ن ح أ ع																										
ع أ ن ح	أ ع ن ح	ح أ ع ن	ن ح ع أ																										
ع ح أ ن	أ ح ع ن	ح ع أ ن	ن أ ع ح																										
ع ح ن أ	أ ح ن ع	ح ع ن أ	ن أ ح ع																										
ع ن أ ح	أ ن ع ح	ح ن أ ع	ن ع ح أ																										
ع ن ح أ	أ ن ح ع	ح ن ع أ	ن ع أ ح																										
تحقق	تحقق من الإجابة بملاحظة أن كل شخص جاء ٦ مرات في كل موقع. ✓																												

حلل الخطة

١ حلل الترتيب الـ ٢٤ المختلفة، وهل تُوافق على هذه الخيارات الممكنة أم لا؟ وضّح إجابتك.

نعم ، هناك ٢٤ طريقة ممكنة لجلوس الأصدقاء الأربعة في جهة واحدة من الطاولة ونستطيع التأكد بأن نعد كل الخيارات الممكنة .

٢ اكتب كيف يساعدك إنشاء قائمة منظمة على حل المسائل؟

لأننا بهذه الطريقة سنتأكد من وضع كل الخيارات الممكنة .

القياس	اللون	الشكل
صغير	أبيض	كُم طويل
وسط	أزرق	نصف كُم
كبير	أحمر	

استعمل خطة "إنشاء قائمة منظمة" لحل المسائل ٣ - ٦ :

٢ قمصان: يبيع محل أنواعاً من القمصان بحسب الخيارات الآتية:

ما عدد اختيارات قميص وفق القياس واللون والشكل؟

افهم :

المعطيات: جدول يبين أنواع القمصان التي تباع في محل .
المطلوب: ما عدد اختيارات قميص وفق القياس واللون والشكل ؟
خطط :

ننشئ قائمة منظمة من جميع الخيارات الممكنة باستعمال الحرف الأول من اسم كل منهم للاختصار .

حل :

نرمز للخيارات المعطيات بالرموز الآتية : صغير (ص) / وسط (ط) / كبير (ك) / أبيض (أ) / أزرق (ز) / أحمر (ح) / كم طويل (ط) / نصف كم (ن)
القائمة التي تبدأ بـ ص: القائمة التي تبدأ بـ و: القائمة التي تبدأ بـ ك :

- | | | |
|-------------|-------------|-------------|
| - ص ، أ ، ط | - و ، أ ، ط | - ك ، أ ، ط |
| - ص ، أ ، ن | - و ، أ ، ن | - ك ، أ ، ن |
| - ص ، ز ، ط | - و ، ز ، ط | - ك ، ز ، ط |
| - ص ، ز ، ن | - و ، ز ، ن | - ك ، ز ، ن |
| - ص ، ح ، ط | - و ، ح ، ط | - ك ، ح ، ط |
| - ص ، ح ، ن | - و ، ح ، ن | - ك ، ح ، ن |

إذا هناك ١٨ اختياراً ممكناً لكل قميص وفق القياس واللون والشكل .

تحقق

بالنظر إلى الحل نجد أن كل قياس قد تكرر ٦ مرات في كل قائمة إذا الإجابة صحيحة .

ما عدد اختيارات قميص وفق القياس واللون والشكل؟

٤ **الحس العددي:** ما عدد نواتج الضرب المختلفة الممكنة باستعمال الأرقام ٢، ٣، ٦، ٨ في مسألة الضرب الآتية؟

$$\begin{array}{r} \square, \square \\ \square, \square \times \\ \hline \end{array}$$

افهم:

المطلوب: ما عدد نواتج الضرب المختلفة الممكنة باستعمال الأرقام ٢، ٣، ٦، ٨ في مسألة الضرب الآتية؟

خطط:

ننشئ قائمة منظمة تتضمن جميع خيارات نواتج الضرب الممكنة.

حل:

$$\begin{array}{r} 2, 6 \\ 3, 8 \times \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 2, 3 \\ 8, 6 \times \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 2, 3 \\ 6, 8 \times \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2, 8 \\ 6, 3 \times \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 2, 8 \\ 3, 6 \times \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 2, 6 \\ 8, 3 \times \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3, 6 \\ 8, 2 \times \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 3, 2 \\ 8, 6 \times \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 3, 2 \\ 6, 8 \times \\ \hline \end{array}$$

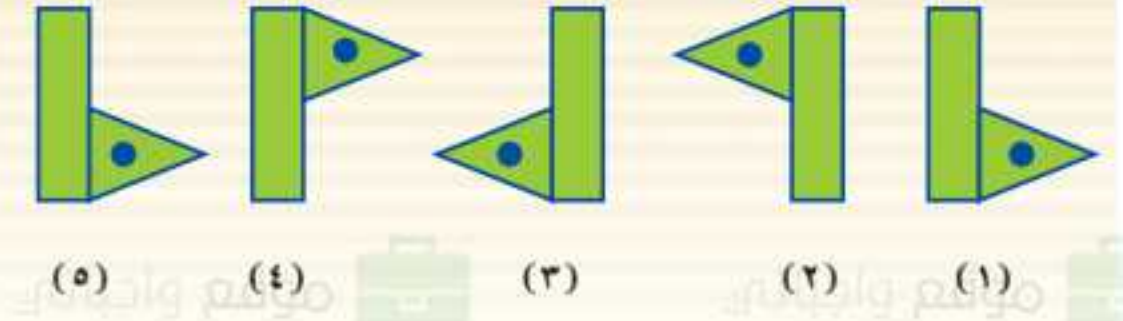
$$\begin{array}{r} 8, 2 \\ 6, 3 \times \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 6, 2 \\ 8, 3 \times \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 3, 8 \\ 6, 2 \times \\ \hline \end{array}$$

إذا عدد نواتج الضرب المختلفة الممكنة = ١٢ ناتجا .

تحقق:

بالنظر إلى ألوان الأرقام نجد أن كل رقم قد ظهر ٦ مرات في منزلة الآحاد إذا الإجابة صحيحة .

٥ أنماط: أين يقع المثلث ذو الدائرة في الشكل التالي من هذا النمط؟



افهم :

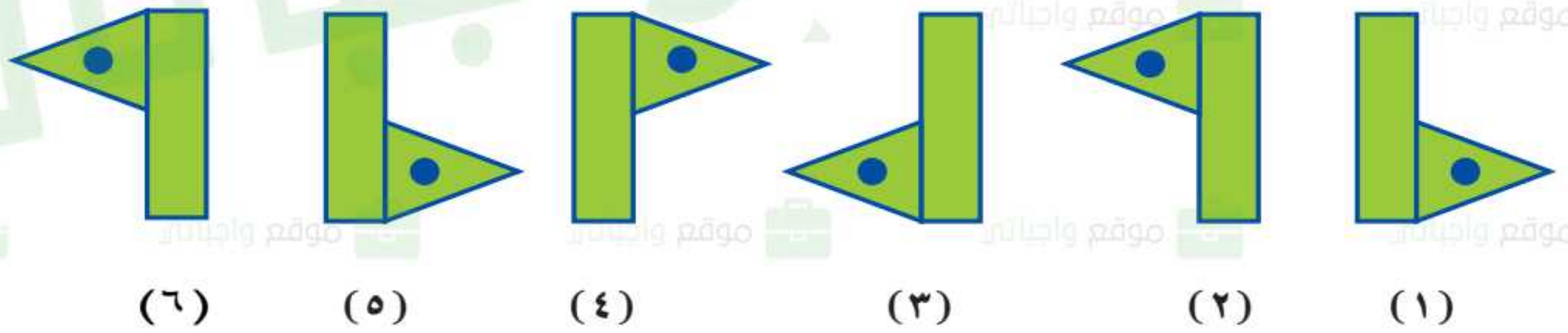
المطلوب: أين يقع المثلث ذو الدائرة في الشكل التالي من هذا النمط؟

خطط :

نبحث عن النمط لإيجاد الشكل التالي .

حل :

نلاحظ أن المثلث في الشكل (١) فتحته في الأسفل جهة اليمين ، وفي شكل (٢) فالمثلث فتحته في الأعلى جهة اليسار ، وفي شكل (٣) فالمثلث فتحته في الأسفل جهة اليسار ، أما شكل (٤) ففتحة المثلث في الأعلى جهة اليمين ، ثم عاد المثلث في شكل (٥) في الأسفل جهة اليمين ، إذا فإن الشكل التالي وهو شكل (٦) ستكون فتحة المثلث فيه في الأعلى جهة اليسار كما في شكل (٢).



تحقق :

بالنظر إلى النمط أعلاه نجد أن الإجابة صحيحة.

٦ اختبار: لدى مها اختبار مكون من ثلاثة أسئلة من نوع صواب أو خطأ. بكم طريقة يمكنها الإجابة؟ فسر إجابتك.

افهم :

المعطيات: لدى مها اختبار مكون من ثلاثة أسئلة من نوع صواب أو خطأ .
المطلوب: بكم طريقة يمكنها الإجابة ؟ فسر إجابتك .

خطط :

ننشئ قائمة منظمة تبين جميع طرق الإجابة .

حل :

طرق الإجابة هي :

×	×	×	✓	×	✓	✓	✓
×	×	✓	×	✓	×	✓	✓
×	✓	×	×	✓	✓	×	✓

إذا هناك ٨ طرق يمكن لمها الإجابة بها عن الأسئلة .

وتفسير الإجابة : بالتفكير في طرق الحل التي اتبعتها مها في الإجابة عن الأسئلة نجد أن هذه هي الطرق الممكنة للحل .

تحقق:

بالنظر إلى الحل نجد أن الإجابة صحيحة.

٧ **الحس العددي:** ضرب عدد كلي أصغر من ١٠ في العدد ٨، ٠، وجمع ٤، ١٤ إلى الناتج فكان الجواب ٢٠، فما هذا العدد؟

افهم:

المعطيات: ضرب عدد كلي أصغر من ١٠ في العدد ٨، ٠، وجمع ٤، ١٤ إلى الناتج فكان الجواب ٢٠

المطلوب: ما هذا العدد؟

خطط:

نحل المسألة عكسيًا.

حل:

$$٢٠ - ١٤,٤ = ٥,٦$$

$$٥,٦ \div ٨ = ٠,٧$$

$$٥٦ = ١٠ \times ٥,٦ ، ٨ = ١٠ \times ٠,٨$$

$$٧ = ٨ \div ٥٦$$

إذا العدد الكلي = ٧

تحقق:

للتحقق من الحل نعوض عن العدد الكلي بالرقم ٧ فنكتب:

$$٥,٦ = ٠,٨ \times ٧$$

$$٢٠ = ١٤,٤ + ٥,٦$$

إذا الإجابة صحيحة.

٨ **طعام:** يبيع مطعم ثلاثة أنواع من الفطائر هي: فطائر باللحم، فطائر بالجبن، فطائر بالبيض. فبكم طريقة يمكن ترتيب هذه الأنواع من الفطائر في ثلاثة العرض؟

٦ طرق

لحم	جبن	بيض
لحم	بيض	جبن
جبن	لحم	بيض
جبن	بيض	لحم
بيض	لحم	جبن
بيض	جبن	لحم

٩ حروف: بكم طريقة يمكن ترتيب الحروف (أ، ب، ج، د) على أن يكون الحرف الأول هو (أ) دائماً؟

٦ طرق

أ	ب	ج	د
أ	ب	د	ج
أ	ج	ب	د
أ	ج	د	ب
أ	د	ج	ب
أ	د	ب	ج

١٠ مكتبة: الجدول أدناه يبين عدد الزيارات الشهرية التي يقوم بها بعض طلاب الصف السادس لمكتبة المدرسة. فما عدد الطلاب الذين زاروا المكتبة ٦ مرات أو أكثر في الشهر.

عدد الزيارات الشهرية لمكتبة المدرسة					
٥	١٠	٠	١	١١	٤
١٢	٤	٣	٦	٨	٥
٨	٩	٦	٢	١٣	٢

عدد الطلاب الذين زاروا المكتبة ٦ مرات أو أكثر هو ٩ طلاب.

زيارات الطلاب للمكتبة		
الزيارات	الإشارات	التكرار
٢ - ٠		٤
٥ - ٢		٥
٨ - ٦		٤
١١ - ٩		٣
١٤ - ١٢		٢

الصف	عدد المقاعد
١	٢
٢	٣
٣	٥
٤	٨
٥	■

١١ مقاعد: الجدول المجاور يبين عدد المقاعد الموضوعة في صفوف إحدى قاعات المحاضرات. كم مقعداً تتوقع أن يكون في الصف الخامس؟

١٢ مقعداً

الصف	عدد المقاعد	
١	٢ + ٠	٢
٢	٢ + ١	٣
٣	٣ + ٢	٥
٤	٥ + ٣	٨
٥	٨ + ٤	١٢

١٢ نقود: مع محمد ٥٠ ريالاً، اشترى أربعة أقلام، سعر كل منها ٥,٣ ريالاً، ودفتر ملاحظات بسعر ٧,٥ ريالاً، فكم ريالاً بقي معه؟

$$٥٠ - (٧,٥ + ٣,٥ \times ٤) = ٢٨,٥ \text{ ريالاً.}$$

سياحة: خطَّطَ عبدُ العزيزٍ لزيارةِ ستِّ مدنٍ بالمملكةِ وهي: الرياضُ، أبها، الخبرُ، المدينةُ، جدةُ، مكةُ، خلالَ العطلةِ الصيفيةِ. فإذا قرَّرَ زيارةَ الخبرِ أولاً ثمَّ الرياضِ. فبكمِ طريقةٍ يمكنُهُ ترتيبُ باقي الزياراتِ؟

٢٤ طريقة

الخبر	الرياض	المدينة	جدة	مكة	أبها
الخبر	الرياض	المدينة	جدة	أبها	مكة
الخبر	الرياض	المدينة	مكة	جدة	أبها
الخبر	الرياض	المدينة	مكة	أبها	جدة
الخبر	الرياض	المدينة	أبها	جدة	مكة
الخبر	الرياض	المدينة	أبها	مكة	جدة
الخبر	الرياض	جدة	مكة	أبها	المدينة
الخبر	الرياض	جدة	مكة	المدينة	أبها
الخبر	الرياض	جدة	المدينة	مكة	أبها
الخبر	الرياض	جدة	المدينة	أبها	مكة
الخبر	الرياض	جدة	أبها	المدينة	مكة
الخبر	الرياض	جدة	أبها	مكة	المدينة
الخبر	الرياض	أبها	جدة	مكة	المدينة
الخبر	الرياض	أبها	جدة	المدينة	مكة
الخبر	الرياض	أبها	مكة	جدة	المدينة
الخبر	الرياض	أبها	مكة	جدة	المدينة
الخبر	الرياض	أبها	المدينة	جدة	مكة
الخبر	الرياض	أبها	المدينة	مكة	جدة
الخبر	الرياض	مكة	جدة	المدينة	أبها
الخبر	الرياض	مكة	جدة	أبها	المدينة
الخبر	الرياض	مكة	أبها	جدة	المدينة
الخبر	الرياض	مكة	أبها	المدينة	جدة
الخبر	الرياض	مكة	المدينة	أبها	جدة
الخبر	الرياض	مكة	المدينة	جدة	أبها

اختبار منتصف الفصل

الدروس من ٤-١ إلى ٤-٤

الفصل

٤

حدّد القواسم المشتركة لكل مجموعة أعداد ممّا يأتي:
(الدرس ٤ - ١)

١ ٩، ٣ : قواسم العدد ٣ : ١، ٣

٢ ٩، ٣، ١ : قواسم العدد ٩ : ١، ٣، ٩

٣ : القواسم المشتركة: ١، ٣

٢ ٥٥، ٣٣، ١١

١ : قواسم العدد ١١ : ١، ١١

٢ : قواسم العدد ٣٣ : ١، ٣، ١١، ٣٣

٣ : قواسم العدد ٥٥ : ١، ٥، ١١، ٥٥

٤ : القواسم المشتركة: ١، ١١

أوجد (ق.م.أ) لكل مجموعة أعداد ممّا يأتي: (الدرس ٤ - ١)

٣ ٤٥، ٢٧ : قواسم العدد ٢٧ : ١، ٣، ٩، ٢٧

٤ : قواسم العدد ٤٥ : ١، ٣، ٥، ٩، ١٥، ٤٥

٥ : ق.م.أ = ٩

٤ ٧٢، ٤٠، ٢٤

٥ : قواسم العدد ٢٤ : ١، ٢، ٣، ٤، ٦، ٨، ١٢، ٢٤

٦ : قواسم العدد ٤٠ : ١، ٢، ٤، ٥، ٨، ١٠، ٢٠، ٤٠

٧ : قواسم العدد ٧٢ : ١، ٢، ٣، ٤، ٦، ٨، ٩، ١٢، ١٨، ٢٤، ٣٦، ٧٢

٨ : ق.م.أ = ٨

٥ اختيار من متعدد: الجدول أدناه يبيّن عدد العلب

في ٣ أرفف. إذا أراد حسام وضعها في صناديق يسع كل منها العدد نفسه من العلب، فما أكبر عدد من

العلب يضعها في الصندوق الواحد؟ (الدرس ٤ - ١)

الرف	عدد العلب
١	٥٦
٢	٢١
٣	٤٢

٥٦ : قواسم العدد ٥٦ : ١، ٢، ٤، ٧، ٨، ١٤، ٢٨، ٥٦

٢١ : قواسم العدد ٢١ : ١، ٣، ٧، ٢١

٤٢ : قواسم العدد ٤٢ : ١، ٢، ٣، ٦، ٧، ١٤، ٢١، ٤٢

٧ أكبر عدد من العلب = ٧

(ج) ٦

(د) ٣

(أ) ٨

(ب) ٧

اختبار منتصف الفصل

الدروس من ٤-١ إلى ٤-٤

الفصل

٤

اكتب عددًا مناسبًا مكان ■ ؛ ليصبح الكسران متكافئين:
(الدرس ٤ - ٣)

$$\frac{25}{\square} = \frac{5}{12}$$

$$\frac{\square}{45} = \frac{2}{9}$$

$$\frac{25}{60} = \frac{5 \times 5}{5 \times 12}$$

$$\frac{10}{45} = \frac{5 \times 2}{5 \times 9}$$

$$\frac{\square}{4} = \frac{27}{36}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{9 \div 27}{9 \div 36}$$

٩ **الدرجات:** أجاب طالب عن ٤ أسئلة إجابة صحيحة ضمن اختبار يتكون من ٥ أسئلة. إذا كان لكل سؤال العدد نفسه من الدرجات، إذا كانت الدرجة الكلية للاختبار ٢٠ درجة، فما الدرجة التي التي حصل عليها الطالب؟ (الدرس ٤ - ٢)

درجة السؤال = $\frac{20}{5} = 4$ درجات
الدرجة التي حصل عليها الطالب =

$$4 \times 4 = 16 \text{ درجة}$$

اكتب كل كسر ممّا يأتي في أبسط صورة، وإذا كان كذلك، فاكتب «في أبسط صورة»: (الدرس ٤ - ٢)

$$\frac{15}{24} = \frac{3 \div 15}{3 \div 24} = \frac{5}{8}$$

$$\frac{12}{42} = \frac{6 \div 12}{6 \div 42} = \frac{2}{7}$$

$$\frac{9}{14}$$

في أبسط صورة.

اكتب الأعداد الكسرية التالية في صورة كسور غير فعلية:
(الدرس ٤ - ٣)

$$7 \frac{3}{5}$$

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

$$\frac{38}{5} = 7 \frac{3}{5}$$

$$\frac{23}{6} = 3 \frac{5}{6}$$

$$\frac{76}{9} = 8 \frac{4}{9}$$

١٦ **اختيار من متعدد:** رسمت عير مستطيلًا طوله $4 \frac{3}{4}$ سم. اكتب هذا العدد الكسري في صورة كسر غير فعلي. (الدرس ٤ - ٣)

$$\frac{19}{4} \text{ (ج)}$$

$$\frac{13}{4} \text{ (ا)}$$

$$\frac{11}{4} \text{ (د)}$$

$$\frac{19}{3} \text{ (ب)}$$

اكتب الكسور غير الفعلية الآتية في صورة عدد كسري أو عدد كلي: (الدرس ٤ - ٣)

$$\frac{69}{8} = 8 \frac{5}{8}$$

$$\frac{37}{9} = 4 \frac{1}{9}$$

$$\frac{42}{14} = 3$$

٢٠ إذا كانت كتلة خروف $\frac{108}{5}$ كيلوجرام، فاكتب كتلته في صورة عدد كسري. (الدرس ٤ - ٣)

$$21 \frac{3}{5} = \frac{108}{5} \text{ كيلوجرام}$$



المضاعف المشترك الأصغر

٤-٥

نشاط

فكرة الدرس

أجد المضاعف المشترك الأصغر لعددتين أو أكثر.

المفردات

المضاعف

المضاعف المشترك

المضاعف المشترك الأصغر

(م.أ)

١ أي نواتج الضرب في ٢ كانت نواتج للضرب في ٣ أيضًا؟

١٢، ٦

٢ أوجد أصغر عدد نتج عن الضرب في ٢ والضرب في ٣ معًا؟

٦

تحقق من فهمك:

حدّد المضاعفات المشتركة الثلاثة الأولى لكل مجموعة أعداد مما يأتي:

(أ) ٦، ٢

مضاعفات ٢: ٢، ٤، ٦، ٨، ١٢، ١٤، ١٦، ١٨

مضاعفات ٦: ٦، ١٢، ١٨، ٢٤

إذن المضاعفات المشتركة هي ٦، ١٢، ١٨

✓ **تحقق من فهمك:**

حدّد المضاعفات المشتركة الثلاثة الأولى لكل مجموعة أعدادٍ ممّا يأتي:

(ب) ١٠، ٥، ٤

مضاعفات ٤: ٤، ٨، ١٢، ١٦، ٢٠، ٢٤، ٢٨، ٣٢، ٣٦، ٤٠، ٤٤، ٤٨،

٥٢، ٥٦، ٦٠

مضاعفات ٥: ٥، ١٠، ١٥، ٢٠، ٢٥، ٣٠، ٣٥، ٤٠، ٤٥، ٥٠، ٥٥، ٦٠

مضاعفات ١٠: ١٠، ٢٠، ٣٠، ٤٠، ٥٠، ٦٠

إذن المضاعفات المشتركة هي ٢٠، ٤٠، ٦٠

✓ **تحقق من فهمك:**

أوجد (م.م.أ) لكل مجموعة أعدادٍ ممّا يأتي:

(ج) ٧، ٤

تحليل كل من العددين إلى عواملهما الأولية

$$٤ = ٢ \times ٢$$

$$٧ \times ١ = ٧$$

$$\text{إذن (م.م.أ)} = ٢ \times ٢ \times ٧ \times ١ = ٢٨$$

تحليل كل من العددين إلى عواملهما الأولية

$$3 \times 1 = 3$$

$$5 \times 1 = 5$$

$$7 \times 1 = 7$$

$$\text{إذن (م.م.أ)} = 3 \times 5 \times 7 \times 1 \times 1 \times 1 = 105$$

 **تحقق من فهمك:**

هـ) سباق: بدأ صالح وخالد الدوران حول ملعب من نقطة بداية، إذا كان صالح يستغرق ١٢ دقيقة في الدورة الكاملة، بينما يستغرق خالد ٢٠ دقيقة، فبعد كم دقيقة يلتقي الاثنان عند نقطة البداية أول مرة؟

$$12 = 2 \times 2 \times 3$$

$$20 = 2 \times 2 \times 5$$

$$\text{إذن (م.م.أ)} = 3 \times 5 \times 2 \times 2 = 60$$

بعد ٦٠ دقيقة يلتقيان معاً.

حدّد المضاعفات المشتركة الثلاثة الأولى لكل مجموعة أعدادٍ ممّا يأتي:

١ ١٤، ٧

مضاعفات ٧: ٧، ١٤، ٢١، ٢٨، ٣٥، ٤٢

مضاعفات ١٤: ١٤، ٢٨، ٤٢

إذن المضاعفات المشتركة هي ١٤، ٢٨، ٤٢

٢ ١٢، ٨، ٢

مضاعفات ٢: ٢، ٤، ٦، ٨، ١٢، ١٤، ١٦، ١٨، ٢٠، ٢٢، ٢٤، ٢٦، ٢٨، ٣٠

٣٢، ٣٤، ٣٦، ٣٨، ٤٠، ٤٢، ٤٤، ٤٦، ٤٨،، ٧٠، ٧٢، ٧٤، ٠٠٠

مضاعفات ٨: ٨، ١٦، ٢٤، ٣٢، ٤٠، ٤٨، ٥٦، ٦٤، ٧٢، ٨٠، ٠٠٠

مضاعفات ١٢: ١٢، ٢٤، ٣٦، ٤٨، ٦٠، ٧٢، ٨٤، ٠٠٠

إذن المضاعفات المشتركة هي ٢٤، ٤٨، ٧٢

أوجد (م.م.أ) لكل مجموعة أعدادٍ ممّا يأتي:

٣ ١٠، ٦

تحليل كل من العددين إلى عواملهما الأولية

$$٣ \times ٢ = ٦$$

$$٥ \times ٢ = ١٠$$

$$٣٠ = ٥ \times ٣ \times ٢ = \text{إذن (م.م.أ)}$$

٤ ١٣، ٣، ٢

تحليل كل من العددين إلى عواملهما الأولية

$$١ \times ٢ = ٢$$

$$١ \times ٣ = ٣$$

$$١ \times ١٣ = ١٣$$

$$\text{إذن (م.م.أ)} = ١٣ \times ٣ \times ٢ = ٧٨$$

٥ **أدوية:** يحتاج كل من محمود وعليّ إلى علاج للحساسية، حيث يأخذ محمود حقنة كل ٣ أسابيع، ويأخذ عليّ حقنة كل ٥ أسابيع. إذا أخذ كل منهما حقنة واحدة هذا الأسبوع، فبعد كم أسبوعاً يأخذان الحقنتين معاً في أسبوع واحد؟

$$١ \times ٥ = ٥$$

$$١ \times ٣ = ٣$$

$$\text{إذن (م.م.أ)} = ٣ \times ٥ = ١٥ \text{ أسبوعاً.}$$

حدّد المضاعفات المشتركة الثلاثة الأولى لكل مجموعة أعدادٍ ممّا يأتي:

٦ ١٠، ٢

مضاعفات ٢ : ٢، ٤، ٦، ٨، ١٢، ١٤، ١٦، ١٨، ٢٠، ٢٢، ٢٤،
٢٦، ٢٨، ٣٠، ٠٠٠

مضاعفات ١٠ : ١٠، ٢٠، ٣٠، ٠٠٠

إذن المضاعفات المشتركة هي ١٠، ٢٠، ٣٠

٧ ٧، ١

مضاعفات ١ : ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٠٠٠

مضاعفات ٧ : ٧، ١٤، ٢١، ٠٠٠

إذن المضاعفات المشتركة هي ٧، ١٤، ٢١

٨ ٩، ٦

مضاعفات ٦ : ٦، ١٢، ١٨، ٢٤، ٣٠، ٣٦، ٠٠٠

مضاعفات ٩ : ٩، ١٨، ٢٧، ٣٦، ٤٥، ٥٤، ٠٠٠

إذن المضاعفات المشتركة هي ١٨، ٣٦، ٥٤

حدّد المضاعفات المشتركة الثلاثة الأولى لكل مجموعة أعدادٍ ممّا يأتي:

٩، ٨، ٣

مضاعفات ٣: ٣، ٦، ٩، ١٢، ١٥، ١٨، ٢١، ٢٤، ٢٧، ٣٠، ٣٣، ٣٦، ٣٩، ٤٢، ٤٥، ٤٨، ٥١، ٥٤، ٥٧، ٦٠، ٦٣، ٦٦، ٦٩، ٧٢، ٧٥، ٧٨، ٨١، ٨٤، ٨٧، ٩٠، ٩٣، ٩٦، ٩٩، ١٠٢، ١٠٥، ١٠٨، ١١١، ١١٤، ١١٧، ١٢٠، ١٢٣، ١٢٦، ١٢٩، ١٣٢، ١٣٥، ١٣٨، ١٤١، ١٤٤، ١٤٧، ١٥٠، ١٥٣، ١٥٦، ١٥٩، ١٦٢، ١٦٥، ١٦٨، ١٧١، ١٧٤، ١٧٧، ١٨٠، ١٨٣، ١٨٦، ١٨٩، ١٩٢، ١٩٥، ١٩٨، ٢٠١، ٢٠٤، ٢٠٧، ٢١٠، ٢١٣، ٢١٦، ٢١٩، ٢٢٢، ٢٢٥، ٢٢٨، ٢٣١، ٢٣٤، ٢٣٧، ٢٤٠، ٢٤٣، ٢٤٦، ٢٤٩، ٢٥٢، ٢٥٥، ٢٥٨، ٢٦١، ٢٦٤، ٢٦٧، ٢٧٠، ٢٧٣، ٢٧٦، ٢٧٩، ٢٨٢، ٢٨٥، ٢٨٨، ٢٩١، ٢٩٤، ٢٩٧، ٣٠٠، ٣٠٣، ٣٠٦، ٣٠٩، ٣١٢، ٣١٥، ٣١٨، ٣٢١، ٣٢٤، ٣٢٧، ٣٣٠، ٣٣٣، ٣٣٦، ٣٣٩، ٣٤٢، ٣٤٥، ٣٤٨، ٣٥١، ٣٥٤، ٣٥٧، ٣٦٠، ٣٦٣، ٣٦٦، ٣٦٩، ٣٧٢، ٣٧٥، ٣٧٨، ٣٨١، ٣٨٤، ٣٨٧، ٣٩٠، ٣٩٣، ٣٩٦، ٣٩٩، ٤٠٢، ٤٠٥، ٤٠٨، ٤١١، ٤١٤، ٤١٧، ٤٢٠، ٤٢٣، ٤٢٦، ٤٢٩، ٤٣٢، ٤٣٥، ٤٣٨، ٤٤١، ٤٤٤، ٤٤٧، ٤٥٠، ٤٥٣، ٤٥٦، ٤٥٩، ٤٦٢، ٤٦٥، ٤٦٨، ٤٧١، ٤٧٤، ٤٧٧، ٤٨٠، ٤٨٣، ٤٨٦، ٤٨٩، ٤٩٢، ٤٩٥، ٤٩٨، ٥٠١، ٥٠٤، ٥٠٧، ٥١٠، ٥١٣، ٥١٦، ٥١٩، ٥٢٢، ٥٢٥، ٥٢٨، ٥٣١، ٥٣٤، ٥٣٧، ٥٤٠، ٥٤٣، ٥٤٦، ٥٤٩، ٥٥٢، ٥٥٥، ٥٥٨، ٥٦١، ٥٦٤، ٥٦٧، ٥٧٠، ٥٧٣، ٥٧٦، ٥٧٩، ٥٨٢، ٥٨٥، ٥٨٨، ٥٩١، ٥٩٤، ٥٩٧، ٦٠٠، ٦٠٣، ٦٠٦، ٦٠٩، ٦١٢، ٦١٥، ٦١٨، ٦٢١، ٦٢٤، ٦٢٧، ٦٣٠، ٦٣٣، ٦٣٦، ٦٣٩، ٦٤٢، ٦٤٥، ٦٤٨، ٦٥١، ٦٥٤، ٦٥٧، ٦٦٠، ٦٦٣، ٦٦٦، ٦٦٩، ٦٧٢، ٦٧٥، ٦٧٨، ٦٨١، ٦٨٤، ٦٨٧، ٦٩٠، ٦٩٣، ٦٩٦، ٦٩٩، ٧٠٢، ٧٠٥، ٧٠٨، ٧١١، ٧١٤، ٧١٧، ٧٢٠، ٧٢٣، ٧٢٦، ٧٢٩، ٧٣٢، ٧٣٥، ٧٣٨، ٧٤١، ٧٤٤، ٧٤٧، ٧٥٠، ٧٥٣، ٧٥٦، ٧٥٩، ٧٦٢، ٧٦٥، ٧٦٨، ٧٧١، ٧٧٤، ٧٧٧، ٧٨٠، ٧٨٣، ٧٨٦، ٧٨٩، ٧٩٢، ٧٩٥، ٧٩٨، ٨٠١، ٨٠٤، ٨٠٧، ٨١٠، ٨١٣، ٨١٦، ٨١٩، ٨٢٢، ٨٢٥، ٨٢٨، ٨٣١، ٨٣٤، ٨٣٧، ٨٤٠، ٨٤٣، ٨٤٦، ٨٤٩، ٨٥٢، ٨٥٥، ٨٥٨، ٨٦١، ٨٦٤، ٨٦٧، ٨٧٠، ٨٧٣، ٨٧٦، ٨٧٩، ٨٨٢، ٨٨٥، ٨٨٨، ٨٩١، ٨٩٤، ٨٩٧، ٩٠٠، ٩٠٣، ٩٠٦، ٩٠٩، ٩١٢، ٩١٥، ٩١٨، ٩٢١، ٩٢٤، ٩٢٧، ٩٣٠، ٩٣٣، ٩٣٦، ٩٣٩، ٩٤٢، ٩٤٥، ٩٤٨، ٩٥١، ٩٥٤، ٩٥٧، ٩٦٠، ٩٦٣، ٩٦٦، ٩٦٩، ٩٧٢، ٩٧٥، ٩٧٨، ٩٨١، ٩٨٤، ٩٨٧، ٩٩٠، ٩٩٣، ٩٩٦، ٩٩٩، ١٠٠٢، ١٠٠٥، ١٠٠٨، ١٠١١، ١٠١٤، ١٠١٧، ١٠٢٠، ١٠٢٣، ١٠٢٦، ١٠٢٩، ١٠٣٢، ١٠٣٥، ١٠٣٨، ١٠٤١، ١٠٤٤، ١٠٤٧، ١٠٥٠، ١٠٥٣، ١٠٥٦، ١٠٥٩، ١٠٦٢، ١٠٦٥، ١٠٦٨، ١٠٧١، ١٠٧٤، ١٠٧٧، ١٠٨٠، ١٠٨٣، ١٠٨٦، ١٠٨٩، ١٠٩٢، ١٠٩٥، ١٠٩٨، ١١٠١، ١١٠٤، ١١٠٧، ١١١٠، ١١١٣، ١١١٦، ١١١٩، ١١٢٢، ١١٢٥، ١١٢٨، ١١٣١، ١١٣٤، ١١٣٧، ١١٤٠، ١١٤٣، ١١٤٦، ١١٤٩، ١١٥٢، ١١٥٥، ١١٥٨، ١١٦١، ١١٦٤، ١١٦٧، ١١٧٠، ١١٧٣، ١١٧٦، ١١٧٩، ١١٨٢، ١١٨٥، ١١٨٨، ١١٩١، ١١٩٤، ١١٩٧، ١٢٠٠، ١٢٠٣، ١٢٠٦، ١٢٠٩، ١٢١٢، ١٢١٥، ١٢١٨، ١٢٢١، ١٢٢٤، ١٢٢٧، ١٢٣٠، ١٢٣٣، ١٢٣٦، ١٢٣٩، ١٢٤٢، ١٢٤٥، ١٢٤٨، ١٢٥١، ١٢٥٤، ١٢٥٧، ١٢٦٠، ١٢٦٣، ١٢٦٦، ١٢٦٩، ١٢٧٢، ١٢٧٥، ١٢٧٨، ١٢٨١، ١٢٨٤، ١٢٨٧، ١٢٩٠، ١٢٩٣، ١٢٩٦، ١٢٩٩، ١٣٠٢، ١٣٠٥، ١٣٠٨، ١٣١١، ١٣١٤، ١٣١٧، ١٣٢٠، ١٣٢٣، ١٣٢٦، ١٣٢٩، ١٣٣٢، ١٣٣٥، ١٣٣٨، ١٣٤١، ١٣٤٤، ١٣٤٧، ١٣٥٠، ١٣٥٣، ١٣٥٦، ١٣٥٩، ١٣٦٢، ١٣٦٥، ١٣٦٨، ١٣٧١، ١٣٧٤، ١٣٧٧، ١٣٨٠، ١٣٨٣، ١٣٨٦، ١٣٨٩، ١٣٩٢، ١٣٩٥، ١٣٩٨، ١٤٠١، ١٤٠٤، ١٤٠٧، ١٤١٠، ١٤١٣، ١٤١٦، ١٤١٩، ١٤٢٢، ١٤٢٥، ١٤٢٨، ١٤٣١، ١٤٣٤، ١٤٣٧، ١٤٤٠، ١٤٤٣، ١٤٤٦، ١٤٤٩، ١٤٥٢، ١٤٥٥، ١٤٥٨، ١٤٦١، ١٤٦٤، ١٤٦٧، ١٤٧٠، ١٤٧٣، ١٤٧٦، ١٤٧٩، ١٤٨٢، ١٤٨٥، ١٤٨٨، ١٤٩١، ١٤٩٤، ١٤٩٧، ١٥٠٠، ١٥٠٣، ١٥٠٦، ١٥٠٩، ١٥١٢، ١٥١٥، ١٥١٨، ١٥٢١، ١٥٢٤، ١٥٢٧، ١٥٣٠، ١٥٣٣، ١٥٣٦، ١٥٣٩، ١٥٤٢، ١٥٤٥، ١٥٤٨، ١٥٥١، ١٥٥٤، ١٥٥٧، ١٥٦٠، ١٥٦٣، ١٥٦٦، ١٥٦٩، ١٥٧٢، ١٥٧٥، ١٥٧٨، ١٥٨١، ١٥٨٤، ١٥٨٧، ١٥٩٠، ١٥٩٣، ١٥٩٦، ١٥٩٩، ١٦٠٢، ١٦٠٥، ١٦٠٨، ١٦١١، ١٦١٤، ١٦١٧، ١٦٢٠، ١٦٢٣، ١٦٢٦، ١٦٢٩، ١٦٣٢، ١٦٣٥، ١٦٣٨، ١٦٤١، ١٦٤٤، ١٦٤٧، ١٦٥٠، ١٦٥٣، ١٦٥٦، ١٦٥٩، ١٦٦٢، ١٦٦٥، ١٦٦٨، ١٦٧١، ١٦٧٤، ١٦٧٧، ١٦٨٠، ١٦٨٣، ١٦٨٦، ١٦٨٩، ١٦٩٢، ١٦٩٥، ١٦٩٨، ١٧٠١، ١٧٠٤، ١٧٠٧، ١٧١٠، ١٧١٣، ١٧١٦، ١٧١٩، ١٧٢٢، ١٧٢٥، ١٧٢٨، ١٧٣١، ١٧٣٤، ١٧٣٧، ١٧٤٠، ١٧٤٣، ١٧٤٦، ١٧٤٩، ١٧٥٢، ١٧٥٥، ١٧٥٨، ١٧٦١، ١٧٦٤، ١٧٦٧، ١٧٧٠، ١٧٧٣، ١٧٧٦، ١٧٧٩، ١٧٨٢، ١٧٨٥، ١٧٨٨، ١٧٩١، ١٧٩٤، ١٧٩٧، ١٨٠٠، ١٨٠٣، ١٨٠٦، ١٨٠٩، ١٨١٢، ١٨١٥، ١٨١٨، ١٨٢١، ١٨٢٤، ١٨٢٧، ١٨٣٠، ١٨٣٣، ١٨٣٦، ١٨٣٩، ١٨٤٢، ١٨٤٥، ١٨٤٨، ١٨٥١، ١٨٥٤، ١٨٥٧، ١٨٦٠، ١٨٦٣، ١٨٦٦، ١٨٦٩، ١٨٧٢، ١٨٧٥، ١٨٧٨، ١٨٨١، ١٨٨٤، ١٨٨٧، ١٨٩٠، ١٨٩٣، ١٨٩٦، ١٨٩٩، ١٩٠٢، ١٩٠٥، ١٩٠٨، ١٩١١، ١٩١٤، ١٩١٧، ١٩٢٠، ١٩٢٣، ١٩٢٦، ١٩٢٩، ١٩٣٢، ١٩٣٥، ١٩٣٨، ١٩٤١، ١٩٤٤، ١٩٤٧، ١٩٥٠، ١٩٥٣، ١٩٥٦، ١٩٥٩، ١٩٦٢، ١٩٦٥، ١٩٦٨، ١٩٧١، ١٩٧٤، ١٩٧٧، ١٩٨٠، ١٩٨٣، ١٩٨٦، ١٩٨٩، ١٩٩٢، ١٩٩٥، ١٩٩٨، ٢٠٠١، ٢٠٠٤، ٢٠٠٧، ٢٠١٠، ٢٠١٣، ٢٠١٦، ٢٠١٩، ٢٠٢٢، ٢٠٢٥، ٢٠٢٨، ٢٠٣١، ٢٠٣٤، ٢٠٣٧، ٢٠٤٠، ٢٠٤٣، ٢٠٤٦، ٢٠٤٩، ٢٠٥٢، ٢٠٥٥، ٢٠٥٨، ٢٠٦١، ٢٠٦٤، ٢٠٦٧، ٢٠٧٠، ٢٠٧٣، ٢٠٧٦، ٢٠٧٩، ٢٠٨٢، ٢٠٨٥، ٢٠٨٨، ٢٠٩١، ٢٠٩٤، ٢٠٩٧، ٢١٠٠، ٢١٠٣، ٢١٠٦، ٢١٠٩، ٢١١٢، ٢١١٥، ٢١١٨، ٢١٢١، ٢١٢٤، ٢١٢٧، ٢١٣٠، ٢١٣٣، ٢١٣٦، ٢١٣٩، ٢١٤٢، ٢١٤٥، ٢١٤٨، ٢١٥١، ٢١٥٤، ٢١٥٧، ٢١٦٠، ٢١٦٣، ٢١٦٦، ٢١٦٩، ٢١٧٢، ٢١٧٥، ٢١٧٨، ٢١٨١، ٢١٨٤، ٢١٨٧، ٢١٩٠، ٢١٩٣، ٢١٩٦، ٢١٩٩، ٢٢٠٢، ٢٢٠٥، ٢٢٠٨، ٢٢١١، ٢٢١٤، ٢٢١٧، ٢٢٢٠، ٢٢٢٣، ٢٢٢٦، ٢٢٢٩، ٢٢٣٢، ٢٢٣٥، ٢٢٣٨، ٢٢٤١، ٢٢٤٤، ٢٢٤٧، ٢٢٥٠، ٢٢٥٣، ٢٢٥٦، ٢٢٥٩، ٢٢٦٢، ٢٢٦٥، ٢٢٦٨، ٢٢٧١، ٢٢٧٤، ٢٢٧٧، ٢٢٨٠، ٢٢٨٣، ٢٢٨٦، ٢٢٨٩، ٢٢٩٢، ٢٢٩٥، ٢٢٩٨، ٢٣٠١، ٢٣٠٤، ٢٣٠٧، ٢٣١٠، ٢٣١٣، ٢٣١٦، ٢٣١٩، ٢٣٢٢، ٢٣٢٥، ٢٣٢٨، ٢٣٣١، ٢٣٣٤، ٢٣٣٧، ٢٣٤٠، ٢٣٤٣، ٢٣٤٦، ٢٣٤٩، ٢٣٥٢، ٢٣٥٥، ٢٣٥٨، ٢٣٦١، ٢٣٦٤، ٢٣٦٧، ٢٣٧٠، ٢٣٧٣، ٢٣٧٦، ٢٣٧٩، ٢٣٨٢، ٢٣٨٥، ٢٣٨٨، ٢٣٩١، ٢٣٩٤، ٢٣٩٧، ٢٤٠٠، ٢٤٠٣، ٢٤٠٦، ٢٤٠٩، ٢٤١٢، ٢٤١٥، ٢٤١٨، ٢٤٢١، ٢٤٢٤، ٢٤٢٧، ٢٤٣٠، ٢٤٣٣، ٢٤٣٦، ٢٤٣٩، ٢٤٤٢، ٢٤٤٥، ٢٤٤٨، ٢٤٥١، ٢٤٥٤، ٢٤٥٧، ٢٤٦٠، ٢٤٦٣، ٢٤٦٦، ٢٤٦٩، ٢٤٧٢، ٢٤٧٥، ٢٤٧٨، ٢٤٨١، ٢٤٨٤، ٢٤٨٧، ٢٤٩٠، ٢٤٩٣، ٢٤٩٦، ٢٤٩٩، ٢٥٠٢، ٢٥٠٥، ٢٥٠٨، ٢٥١١، ٢٥١٤، ٢٥١٧، ٢٥٢٠، ٢٥٢٣، ٢٥٢٦، ٢٥٢٩، ٢٥٣٢، ٢٥٣٥، ٢٥٣٨، ٢٥٤١، ٢٥٤٤، ٢٥٤٧، ٢٥٥٠، ٢٥٥٣، ٢٥٥٦، ٢٥٥٩، ٢٥٦٢، ٢٥٦٥، ٢٥٦٨، ٢٥٧١، ٢٥٧٤، ٢٥٧٧، ٢٥٨٠، ٢٥٨٣، ٢٥٨٦، ٢٥٨٩، ٢٥٩٢، ٢٥٩٥، ٢٥٩٨، ٢٦٠١، ٢٦٠٤، ٢٦٠٧، ٢٦١٠، ٢٦١٣، ٢٦١٦، ٢٦١٩، ٢٦٢٢، ٢٦٢٥، ٢٦٢٨، ٢٦٣١، ٢٦٣٤، ٢٦٣٧، ٢٦٤٠، ٢٦٤٣، ٢٦٤٦، ٢٦٤٩، ٢٦٥٢، ٢٦٥٥، ٢٦٥٨، ٢٦٦١، ٢٦٦٤، ٢٦٦٧، ٢٦٧٠، ٢٦٧٣، ٢٦٧٦، ٢٦٧٩، ٢٦٨٢، ٢٦٨٥، ٢٦٨٨، ٢٦٩١، ٢٦٩٤، ٢٦٩٧، ٢٧٠٠، ٢٧٠٣، ٢٧٠٦، ٢٧٠٩، ٢٧١٢، ٢٧١٥، ٢٧١٨، ٢٧٢١، ٢٧٢٤، ٢٧٢٧، ٢٧٣٠، ٢٧٣٣، ٢٧٣٦، ٢٧٣٩، ٢٧٤٢، ٢٧٤٥، ٢٧٤٨، ٢٧٥١، ٢٧٥٤، ٢٧٥٧، ٢٧٦٠، ٢٧٦٣، ٢٧٦٦، ٢٧٦٩، ٢٧٧٢، ٢٧٧٥، ٢٧٧٨، ٢٧٨١، ٢٧٨٤، ٢٧٨٧، ٢٧٩٠، ٢٧٩٣، ٢٧٩٦، ٢٧٩٩، ٢٨٠٢، ٢٨٠٥، ٢٨٠٨، ٢٨١١، ٢٨١٤، ٢٨١٧، ٢٨٢٠، ٢٨٢٣، ٢٨٢٦، ٢٨٢٩، ٢٨٣٢، ٢٨٣٥، ٢٨٣٨، ٢٨٤١، ٢٨٤٤، ٢٨٤٧، ٢٨٥٠، ٢٨٥٣، ٢٨٥٦، ٢٨٥٩، ٢٨٦٢، ٢٨٦٥، ٢٨٦٨، ٢٨٧١، ٢٨٧٤، ٢٨٧٧، ٢٨٨٠، ٢٨٨٣، ٢٨٨٦، ٢٨٨٩، ٢٨٩٢، ٢٨٩٥، ٢٨٩٨، ٢٩٠١، ٢٩٠٤، ٢٩٠٧، ٢٩١٠، ٢٩١٣، ٢٩١٦، ٢٩١٩، ٢٩٢٢، ٢٩٢٥، ٢٩٢٨، ٢٩٣١، ٢٩٣٤، ٢٩٣٧، ٢٩٤٠، ٢٩٤٣، ٢٩٤٦، ٢٩٤٩، ٢٩٥٢، ٢٩٥٥، ٢٩٥٨، ٢٩٦١، ٢٩٦٤، ٢٩٦٧، ٢٩٧٠، ٢٩٧٣، ٢٩٧٦، ٢٩٧٩، ٢٩٨٢، ٢٩٨٥، ٢٩٨٨، ٢٩٩١، ٢٩٩٤، ٢٩٩٧، ٣٠٠٠، ٣٠٠٣، ٣٠٠٦، ٣٠٠٩، ٣٠١٢، ٣٠١٥، ٣٠١٨، ٣٠٢١، ٣٠٢٤، ٣٠٢٧، ٣٠٣٠، ٣٠٣٣، ٣٠٣٦، ٣٠٣٩، ٣٠٤٢، ٣٠٤٥، ٣٠٤٨، ٣٠٥١، ٣٠٥٤، ٣٠٥٧، ٣٠٦٠، ٣٠٦٣، ٣٠٦٦، ٣٠٦٩، ٣٠٧٢، ٣٠٧٥، ٣٠٧٨، ٣٠٨١، ٣٠٨٤، ٣٠٨٧، ٣٠٩٠، ٣٠٩٣، ٣٠٩٦، ٣٠٩٩، ٣١٠٢، ٣١٠٥، ٣١٠٨، ٣١١١، ٣١١٤، ٣١١٧، ٣١٢٠، ٣١٢٣، ٣١٢٦، ٣١٢٩، ٣١٣٢، ٣١٣٥، ٣١٣٨، ٣١٤١، ٣١٤٤، ٣١٤٧، ٣١٥٠، ٣١٥٣، ٣١٥٦، ٣١٥٩، ٣١٦٢، ٣١٦٥، ٣١٦٨، ٣١٧١، ٣١٧٤، ٣١٧٧، ٣١٨٠، ٣١٨٣، ٣١٨٦، ٣١٨٩، ٣١٩٢، ٣١٩٥، ٣١٩٨، ٣٢٠١، ٣٢٠٤، ٣٢٠٧، ٣٢١٠، ٣٢١٣، ٣٢١٦، ٣٢١٩، ٣٢٢٢، ٣٢٢٥، ٣٢٢٨، ٣٢٣١، ٣٢٣٤، ٣٢٣٧، ٣٢٤٠، ٣٢٤٣، ٣٢٤٦، ٣٢٤٩، ٣٢٥٢، ٣٢٥٥، ٣٢٥٨، ٣٢٦١، ٣٢٦٤، ٣٢٦٧، ٣٢٧٠، ٣٢٧٣، ٣٢٧٦، ٣٢٧٩، ٣٢٨٢، ٣٢٨٥، ٣٢٨٨، ٣٢٩١، ٣٢٩٤، ٣٢٩٧، ٣٣٠٠، ٣٣٠٣، ٣٣٠٦، ٣٣٠٩، ٣٣١٢، ٣٣١٥، ٣٣١٨، ٣٣٢١، ٣٣٢٤، ٣٣٢٧، ٣٣٣٠، ٣٣٣٣، ٣٣٣٦، ٣٣٣٩، ٣٣٤٢، ٣٣٤٥، ٣٣٤٨، ٣٣٥١، ٣٣٥٤، ٣٣٥٧، ٣٣٦٠، ٣٣٦٣، ٣٣٦٦، ٣٣٦٩، ٣٣٧٢، ٣٣٧٥، ٣٣٧٨، ٣٣٨١، ٣٣٨٤، ٣٣٨٧، ٣٣٩٠، ٣٣٩٣، ٣٣٩٦، ٣٣٩٩، ٣٤٠٢، ٣٤٠٥، ٣٤٠٨، ٣٤١١، ٣٤١٤، ٣٤١٧، ٣٤٢٠، ٣٤٢٣، ٣٤٢٦، ٣٤٢٩، ٣٤٣٢، ٣٤٣٥، ٣٤٣٨، ٣٤٤١، ٣٤٤٤، ٣٤٤٧، ٣٤٥٠، ٣٤٥٣، ٣٤٥٦، ٣٤٥٩، ٣٤٦٢، ٣٤٦٥، ٣٤٦٨، ٣٤٧١، ٣٤٧٤، ٣٤٧٧، ٣٤٨٠، ٣٤٨٣، ٣٤٨٦، ٣٤٨٩، ٣٤٩٢، ٣٤٩٥، ٣٤٩٨، ٣٥٠١، ٣٥٠٤، ٣٥٠٧، ٣٥١٠، ٣٥١٣، ٣٥١٦، ٣٥١٩، ٣٥٢٢، ٣٥٢٥، ٣٥٢٨، ٣٥٣١، ٣٥٣٤، ٣٥٣٧، ٣٥٤٠، ٣٥٤٣، ٣٥٤٦، ٣٥٤٩، ٣٥٥٢، ٣٥٥٥، ٣٥٥٨، ٣٥٦١، ٣٥٦٤، ٣٥٦٧، ٣٥٧٠، ٣٥٧٣، ٣٥٧٦، ٣٥٧٩، ٣٥٨٢، ٣٥٨٥، ٣٥٨٨، ٣٥٩١، ٣٥٩٤، ٣٥٩٧، ٣٦٠٠، ٣٦٠٣، ٣٦٠٦، ٣٦٠٩، ٣٦١٢، ٣٦١٥، ٣٦١٨، ٣٦٢١، ٣٦٢٤، ٣٦٢٧، ٣٦٣٠، ٣٦٣٣، ٣٦٣٦، ٣٦٣٩، ٣٦٤٢، ٣٦٤٥، ٣٦٤٨، ٣٦٥١، ٣٦٥٤، ٣٦٥٧، ٣٦٦٠، ٣٦٦٣، ٣٦٦٦، ٣٦٦٩، ٣٦٧٢، ٣٦٧٥، ٣٦٧٨، ٣٦٨١، ٣٦٨٤، ٣٦٨٧، ٣٦٩٠، ٣٦٩٣، ٣٦٩٦، ٣٦٩٩، ٣٧٠٢، ٣٧٠٥، ٣٧٠٨، ٣٧١١، ٣٧١٤، ٣٧١٧، ٣٧٢٠، ٣٧٢٣، ٣٧٢٦، ٣٧٢٩، ٣٧٣٢، ٣٧٣٥، ٣٧٣٨، ٣٧٤١، ٣٧٤٤، ٣٧٤٧، ٣٧٥٠، ٣٧٥٣، ٣٧٥٦، ٣٧٥٩، ٣٧٦٢، ٣٧٦٥، ٣٧٦٨، ٣٧٧١، ٣٧٧٤، ٣٧٧٧، ٣٧٨٠، ٣٧٨٣، ٣٧٨٦، ٣٧٨٩، ٣٧٩٢، ٣٧٩٥، ٣٧٩٨، ٣٨٠١، ٣٨٠٤، ٣٨٠٧، ٣٨١٠، ٣٨١٣، ٣٨١٦، ٣٨١٩، ٣٨٢٢، ٣٨٢٥، ٣٨٢٨، ٣٨٣١، ٣٨٣٤، ٣٨٣٧، ٣٨٤٠، ٣٨٤٣، ٣٨٤٦، ٣٨٤٩، ٣٨٥٢، ٣٨٥٥، ٣٨٥٨، ٣٨٦١، ٣٨٦٤، ٣٨٦٧، ٣٨٧٠، ٣٨٧٣، ٣٨٧٦، ٣٨٧٩، ٣٨٨٢، ٣٨٨٥، ٣٨

أوجد (م.م.أ) لكل مجموعة أعدادٍ ممّا يأتي:

١٢ ٤، ٣

تحليل كل من العددين إلى عواملهما الأولية

$$1 \times 3 = 3$$

$$1 \times 4 = 4$$

$$\text{إذن (م.م.أ)} = 12 = 4 \times 3$$

١٣ ٩، ٧

$$1 \times 7 = 7$$

$$3 \times 3 = 9$$

$$\text{إذن (م.م.أ)} = 63 = 3 \times 7 \times 3$$

١٤ ٢٠، ١٦

$$2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$$

$$5 \times 2 \times 2 = 20$$

$$\text{إذن (م.م.أ)} = 80 = 5 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$$

١٥ ١٥، ١٢

$$2 \times 2 \times 3 = 12$$

$$5 \times 3 = 15$$

$$\text{إذن (م.م.أ)} = 60 = 5 \times 2 \times 2 \times 3$$

١٦ ٧٥، ٢٥، ١٥

$$5 \times 3 = 15$$

$$3 \times 5 \times 5 = 25$$

$$5 \times 3 = 75$$

$$\text{إذن (م.م.أ)} = 75 = 5 \times 5 \times 3$$

١٧ ١٥، ١٢، ٩

$$3 \times 3 = 9$$

$$3 \times 2 \times 2 = 12$$

$$5 \times 3 = 15$$

$$\text{إذن (م.م.أ)} = 180 = 5 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$$

١٨ **قمرٌ:** يتكوّن البدرُ مرةً كلّ ٣٠ يومًا. فإذا ظهر القمرُ بدرًا آخرَ مرةٍ يومَ الجمعة، فبعدَ كمّ يومٍ يعودُ القمرُ بدرًا مرةً أُخرى في يومِ الجمعة؟

٣٠، ٦٠، ٩٠، ١٢٠، ١٥٠، ١٨٠، ٢١٠ أيام.

١٩ **مكتبةٌ:** شاهدَ إسماعيلُ زميلَه ماجدًا في المكتبةِ العامةِ في أحدِ الأيام. فإذا كانَ إسماعيلُ يزورُ المكتبةَ كلّ ٤ أيامٍ، وماجدٌ كلّ ١٠ أيامٍ، فبعدَ كمّ يومٍ سيُزورانها معًا في المرةِ القادمة؟

إيجاد المضاعفات المشتركة لكل من ٤ ، ١٠

٤ ، ٨ ، ١٢ ، ١٦ ، ٢٠ ، ٢٤ ، ٢٨ ، ٣٢

١٠ ، ٢٠ ، ٣٠

٢٠ يوم.

مسائل - مهارات التفكير العليا

الحسّ العدديّ: إذا علمتَ أنّ المضاعفات المشتركة للعددين ١٦، ٣٢ هي ١٦، ٣٢، ٤٨، ٦٤، ٨٠، ... وللعددين ٣٦، ٥٤ هي ٣٦، ٥٤، ٧٢، ٩٠، ... فاستعمل هذه المعلومات لحلّ السؤالين ٢٠، ٢١

٢٠ أوجد أربع قيم مختلفة ممكنة للعدد ٣٠.

١، ٢، ٤، ٨

٢١ أوجد قيمتين مختلفتين ممكنتين لكل من ص، ع.

القيم الممكنة لـ ص = ٢ ، ٣

القيم الممكنة لـ ع = ٩ ، ١٨

٢٢ تحدّ: هل العبارة الآتية صحيحة أحياناً أم دائماً أم غير صحيحة أبداً؟ أعطِ مثالين على الأقل يبرّران إجابتك.

(م.م.أ) للعددين يساوي حاصل ضربهما.

صحيحة أحياناً، تختلف الأمثلة

أمثلة ممكنة: (م.م.أ) للعددين ٣، ٤ هو ١٢ و $٣ \times ٤ = ١٢$

(م.م.أ) للعددين ٢، ١٠ هو ١٠ ولكن $١٠ \times ٢ = ٢٠$

٢٣ اكتب مسألة تمثل موقفاً من واقع الحياة يتطلب إيجاد (م.م.أ).

تباع صور حيوانات في مجموعات مكونة من ٢٠ صورة وتباع صور نباتات في

مجموعات من ٨ صور. فما أقل عدد ممكن من صور الحيوانات وصور النباتات

التي يجب أن تشتريها نورة على أو يكون لكل صورة حيوان صورة نبات مقابلة

لها لا يتبقى شي من الصور؟

٢٤ في محلٍ لبيع الأدوات المنزلية، يوجد كلُّ ٦ فناجين قهوة في عبوة ويوجد كلُّ ٨ أكواب ماء في عبوة. ما أصغر عددٍ من علب فناجين القهوة يمكن أن يشتري يوسف، بحيث يكون فيها العدد نفسه من أكواب الماء؟

- (أ) ٢ عبوة
(ب) ٣ علب
(ج) ٤ علب
(د) ٥ علب

٢٥ أوجد (م.م.أ) للأعداد ٥، ٩، ١٥
(أ) ٣
(ب) ٢٩
(ج) ٤٥
(د) ٦٠

مراجعة تراكمية

٢٦ الجبر: تريد سميرة حل واجب الرياضيات وواجب العلوم ومشاهدة التلفاز. فبكم طريقة مختلفة يمكنها عمل ذلك؟ (الدرس ٤ - ٤)

يمكنها عمل ذلك ب ٦ طرق

رياضيات	علوم	تلفاز
رياضيات	تلفاز	علوم
علوم	رياضيات	تلفاز
علوم	تلفاز	رياضيات
تلفاز	رياضيات	علوم
تلفاز	علوم	رياضيات

٢٧ طعام: اشترى طلال ١٨ بيضة، إذا كانت كل ١٢ بيضة في طبق، فكم طبقاً من البيض اشترى طلال؟ (الدرس ٤ - ٤)

افهم:

المعطيات: اشترى طلال ١٨ بيضة.

المطلوب: إذا كانت كل ١٢ بيضة في طبق، فكم طبقاً من البيض اشترى طلال؟

خط:

نحل المسألة بالتخمين والتحقق.

حل:

لحل المسألة نقسم ١٨ على ١٢

$$\begin{array}{r} 1 \\ 12 \overline{) 18} \\ \underline{12} \\ 6 \end{array}$$

$$1 \frac{6}{12} = \frac{18}{12}$$

إذا اشترى طلال طبقاً واحداً بالإضافة إلى ٦ بيضات من طبق آخر.

تحقق:

$$1 \times 12 = 12 + 6 = 18 \text{ بيضة إذا الإجابة صحيحة.}$$

اكتب عدداً مناسباً مكان $\square$ ؛ ليصبح الكسران متكافئين: (الدرس ٤ - ٢)

$$\frac{\square}{25} = \frac{1}{5} \quad 28$$

$$\frac{5}{25} = \frac{5 \times 1}{5 \times 5}$$

$$\frac{9}{\square} = \frac{3}{17} \quad 29$$

$$\frac{9}{51} = \frac{3 \times 3}{3 \times 17}$$

$$\frac{\square}{8} = \frac{24}{48} \quad 30$$

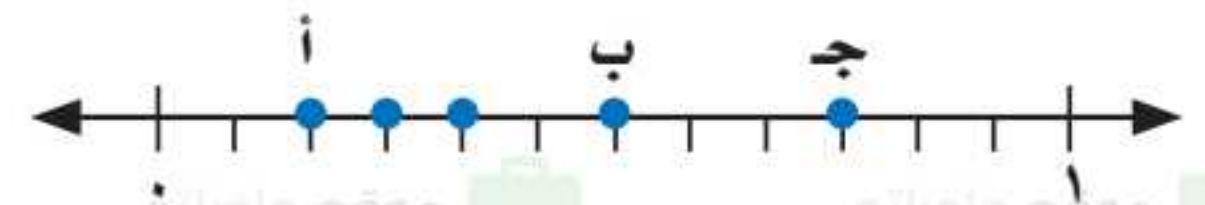
$$\frac{4}{8} = \frac{6 \div 24}{6 \div 48}$$

$$\frac{3}{\square} = \frac{33}{55} \quad 31$$

$$\frac{3}{5} = \frac{11 \div 33}{11 \div 55}$$

الاستعداد للدرس اللاحق

مهارة سابقة: اختر الحرف الذي يمثل كل كسر ممّا يأتي:



$$\frac{1}{2} \quad 32$$

أ

$$\frac{3}{4} \quad 33$$

ج

$$\frac{1}{2} \quad 34$$

ب

مقارنة الكسور الاعتيادية وترتيبها

رابط الدرس الرقمي

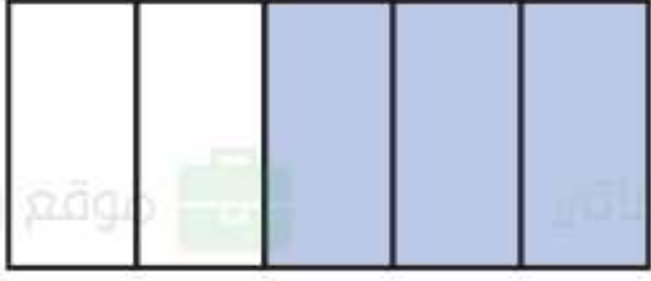


www.ien.edu.sa

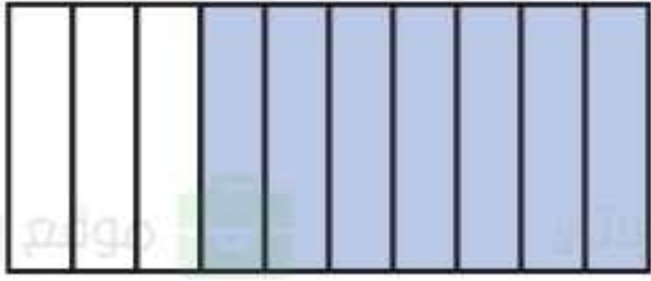
نشاط

استعمل نموذجًا لتبين أيُّهما أكبر: $\frac{3}{5}$ أم $\frac{7}{10}$.

الخطوة ١

ارسم مستطيلًا وظلل $\frac{3}{5}$ مساحته.

الخطوة ٢

ارسم مستطيلًا آخر له مساحة المستطيل السابق نفسها، وظلل $\frac{7}{10}$ مساحته.

أي الكسرين أكبر؟

$$\frac{3}{5} < \frac{7}{10}$$

استعمل نموذجًا لتبين أيُّ الكسرين أكبر:

$$\frac{1}{2} \text{ أم } \frac{3}{7}$$

$$\frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{2} < \frac{3}{7}$$

$$\frac{3}{7}$$

$$\frac{1}{6} \text{ أم } \frac{2}{9}$$

$$\frac{1}{6}$$

$$\frac{1}{6} < \frac{2}{9}$$

$$\frac{2}{9}$$

فكرة الدرس

أقارن الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية وأرتبها.

المفردات

المقام المشترك الأصغر

مقارنة الكسور الاعتيادية وترتيبها

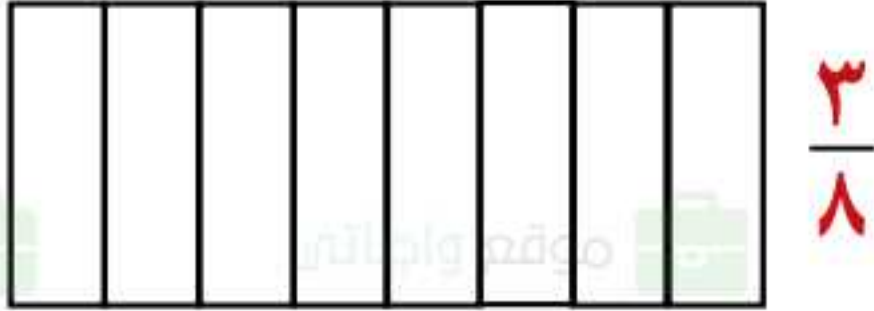
رابط الدرس الرقمي



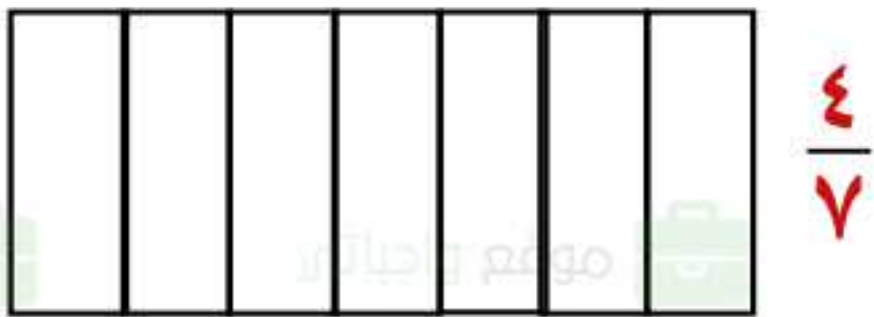
www.ien.edu.sa

$$\frac{3}{8} \text{ أم } \frac{4}{7}$$

$$\frac{4}{7} > \frac{3}{8}$$



$$\frac{3}{8}$$



$$\frac{4}{7}$$

يمكنك مقارنة كسرين دون استعمال النماذج، وذلك بكتابتيهما في صورة كسرين لهما المقام نفسه.

مفهوم أساسي

مقارنة كسرين

يمكنك المقارنة بين كسرين باتباع الخطوات الآتية:

- أوجد المقام المشترك الأصغر للكسرين، وهو المضاعف المشترك الأصغر لمقاميهما.
- اكتب كسراً مكافئاً لكل من الكسرين باستعمال المقام المشترك الأصغر.
- قارن بين البسطين.

مثالان

مقارنة الكسور والأعداد الكسرية

قارن بين كل من الكسرين فيما يأتي مستعملًا ($<$ ، $>$ ، $=$):

$$\frac{7}{12} \text{ و } \frac{5}{8}$$

الخطوة ١: (م.أ) للعددين ٨، ١٢ هو ٢٤؛ إذن المقام المشترك الأصغر لهما هو ٢٤

الخطوة ٢: اكتب كسراً مكافئاً لكل من الكسرين مقامه ٢٤
الخطوة ٣: $\frac{15}{24} < \frac{14}{24}$ ؛ لأن $15 < 14$ ، إذن $\frac{7}{12} < \frac{5}{8}$

$$\frac{7}{12} = \frac{14}{24} \quad \frac{5}{8} = \frac{15}{24}$$

قارن بين كل من الكسرين فيما يأتي مستعملًا ($<$ ، $>$ ، $=$):

$$(أ) \frac{2}{3} < \frac{4}{9}$$

إيجاد المضاعف المشترك الأصغر للمقامين وهو ٩

إيجاد كسر مكافئ لكل من الكسرين مقامة ٩

$$\frac{2}{3} = \frac{6}{9}, \quad \frac{4}{9} = \frac{4}{9}$$

$$\frac{6}{9} < \frac{4}{9} \text{ لأن } 6 < 4$$

$$(ب) \frac{7}{8} > \frac{5}{12}$$

إيجاد المضاعف المشترك الأصغر للمقامين وهو ٢٤

إيجاد كسر مكافئ لكل من الكسرين مقامة ٢٤

$$\frac{7}{8} = \frac{21}{24}, \quad \frac{5}{12} = \frac{10}{24}$$

$$\frac{21}{24} > \frac{10}{24} \text{ لأن } 21 > 10$$

تحقق من فهمك:

(ج) $4\frac{1}{6} \bullet 4\frac{5}{18}$

إيجاد المضاعف المشترك الأصغر للمقامين وهو ١٨

إيجاد كسر مكافئ لكل من الكسرين مقامة ١٨

$$\frac{1}{6} = \frac{3}{18}, \quad \frac{5}{18} = \frac{5}{18}$$

$$\frac{3}{18} > \frac{5}{18} \text{ لأن } 3 < 5$$

تحقق من فهمك:

رتب الكسور والأعداد الكسرية الآتية تصاعدياً:

(د) $\frac{1}{2}, \frac{5}{6}, \frac{2}{3}, \frac{3}{5}$

إيجاد المقام المشترك الأصغر لجميع المقامات وتحويل الكسور إلى كسور

مكافئة لها المقام المشترك ثم المقارنة والترتيب.

$$\frac{15}{30}, \frac{20}{30}, \frac{25}{30}, \frac{18}{30}$$

$$\frac{25}{30} > \frac{20}{30} > \frac{18}{30} > \frac{15}{30}$$

$$\frac{1}{2}, \frac{3}{5}, \frac{2}{3}, \frac{5}{6}$$

رتب الكسور والأعداد الكسرية الآتية تصاعدياً:

$$(هـ) \frac{1}{4}, \frac{2}{5}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}$$

إيجاد المقام المشترك الأصغر لجميع المقامات وتحويل الكسور إلى كسور مكافئة لها المقام المشترك ثم المقارنة والترتيب.

$$\frac{5}{20}, \frac{8}{20}, \frac{15}{20}, \frac{16}{20}$$

$$\frac{16}{20} > \frac{15}{20} > \frac{8}{20} > \frac{5}{20}$$

$$\frac{1}{4}, \frac{2}{5}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}$$

$$(و) \frac{1}{5}, \frac{3}{5}, \frac{2}{3}, \frac{5}{6}$$

إيجاد المقام المشترك الأصغر لجميع المقامات وتحويل الكسور إلى كسور مكافئة لها المقام المشترك ثم المقارنة والترتيب.

$$\frac{6}{30}, \frac{18}{30}, \frac{20}{30}, \frac{25}{30}$$

$$\frac{25}{30} > \frac{20}{30} > \frac{18}{30} > \frac{6}{30}$$

$$\frac{1}{5}, \frac{2}{3}, \frac{3}{5}, \frac{5}{6}$$

ن) يمشي كل من عادل ونادر وسامي $\frac{1}{3}$ كلم، $\frac{1}{6}$ كلم، $\frac{4}{5}$ كلم يوميًا على الترتيب. فأي قائمة مما يأتي تبين هذه المسافات مرتبة تصاعديًا؟

(أ) $\frac{1}{3}$ كلم، $\frac{1}{6}$ كلم، $\frac{4}{5}$ كلم

(ب) $\frac{1}{3}$ كلم، $\frac{4}{5}$ كلم، $\frac{1}{6}$ كلم

(د) $\frac{1}{6}$ كلم، $\frac{1}{3}$ كلم، $\frac{4}{5}$ كلم

(ج) $\frac{1}{6}$ كلم، $\frac{4}{5}$ كلم، $\frac{1}{3}$ كلم

إيجاد المقام المشترك الأصغر لجميع المقامات وتحويل الكسور إلى كسور مكافئة لها المقام المشترك ثم المقارنة والترتيب.

$$\frac{1}{3} = \frac{10}{30}$$

$$\frac{1}{6} = \frac{5}{30}$$

$$\frac{4}{5} = \frac{24}{30}$$

$$\frac{24}{30} > \frac{10}{30} > \frac{5}{30}$$

$$\frac{4}{5} > \frac{1}{3} > \frac{1}{6}$$



قارن بين كلّ من الكسرين فيما يأتي مستعملًا ($<$ ، $>$ ، $=$):

$$\frac{1}{4} < \frac{3}{7}$$

$$\frac{1}{4} < \frac{3}{8}$$

إيجاد المضاعف المشترك الأصغر للمقامين وهو ٨

إيجاد كسر مكافئ لكل من الكسرين مقامة ٨

$$\frac{1}{4} = \frac{2}{8}, \quad \frac{3}{8} = \frac{3}{8}$$

$$\frac{2}{8} < \frac{3}{8} \text{ لأن } 2 < 3$$

$$\frac{15}{21} = \frac{5}{7}$$

$$\frac{15}{21} = \frac{5}{7}$$

إيجاد المضاعف المشترك الأصغر للمقامين وهو ٢١

إيجاد كسر مكافئ لكل من الكسرين مقامة ٢١

$$\frac{15}{21} = \frac{5}{7}, \quad \frac{5}{7} = \frac{15}{21}$$

$$8\frac{5}{8} \bullet 8\frac{9}{16} \quad \textcircled{3}$$

$$8\frac{5}{8} > 8\frac{9}{16}$$

إيجاد المضاعف المشترك الأصغر للمقامين وهو ١٦

إيجاد كسر مكافئ لكل من الكسرين مقامة ١٦ ثم قارن.

$$8\frac{10}{16} > 8\frac{9}{16}$$

رتّب الكسور والأعداد الكسرية الآتية تصاعديًا:

$$\frac{3}{4}, \frac{9}{10}, \frac{1}{2}, \frac{4}{5} \quad \textcircled{4}$$

$$\begin{array}{cccc} \frac{15}{20} & \frac{18}{20} & \frac{10}{20} & \frac{16}{20} \\ \frac{18}{20} & \frac{16}{20} & \frac{15}{20} & \frac{10}{20} \\ \frac{9}{10} & \frac{4}{5} & \frac{3}{4} & \frac{1}{2} \end{array}$$

$$\frac{2}{3}, \frac{5}{6}, \frac{1}{4}, \frac{3}{8} \quad \textcircled{5}$$

$$\begin{array}{cccc} \frac{16}{24} & \frac{20}{24} & \frac{6}{24} & \frac{9}{24} \\ \frac{20}{24} & \frac{16}{24} & \frac{9}{24} & \frac{6}{24} \\ \frac{5}{6} & \frac{2}{3} & \frac{3}{8} & \frac{1}{4} \end{array}$$

٦ اختيار من متعدد: أُجري مسحٌ للفاكهة المفضلة لدى مجموعة من الأشخاص

فاختار $\frac{7}{10}$ منهم الموز، و $\frac{1}{4}$ التفاح، و $\frac{2}{5}$ البرتقال. فما الفاكهة التي اختارها أكثر عدد من الأشخاص؟

(أ) الموز (ب) البرتقال (ج) التفاح (د) المعلومات غير كافية

قارن بين كل من الكسرين فيما يأتي مستعملًا ($<$ ، $>$ ، $=$):

٧ $\frac{1}{3} > \frac{3}{5}$

$\frac{1}{3} > \frac{3}{5}$

٨ $\frac{5}{6} < \frac{7}{8}$

$\frac{5}{6} < \frac{7}{8}$

٩ $\frac{5}{9} = \frac{6}{9}$

$\frac{5}{9} = \frac{6}{9}$

١٠ $\frac{7}{4} < \frac{9}{16}$

$\frac{7}{4} < \frac{9}{16}$

١١ $\frac{1}{2} < \frac{7}{12}$

$\frac{1}{2} < \frac{7}{12}$

١٢ $\frac{7}{9} = \frac{14}{18}$

$\frac{7}{9} = \frac{14}{18}$

١٣ $\frac{2}{5} > \frac{13}{15}$

$\frac{2}{5} > \frac{13}{15}$

١٤ $\frac{10}{8} = \frac{20}{32}$

$\frac{10}{8} = \frac{20}{32}$

١٥ قياس: أيهما أقصر، $\frac{5}{8}$ المتر أم $\frac{3}{4}$ المتر؟

إيجاد المقام المشترك الأصغر لهم وهو ٨ ثم إيجاد كسور مكافئة وقارن ثم الترتيب من الأصغر للأكبر

$\frac{5}{8} = \frac{5}{8}$ ، $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$

$6 > 5$ إذن $\frac{5}{8}$ هو الأقصر

١٦ أيهما أكبر، $\frac{2}{3}$ الدرزن أم $\frac{3}{4}$ الدرزن؟

الدسته $\frac{3}{4}$ هي الأكبر

$\frac{2}{3} = \frac{8}{12}$ ، $\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$

رتب الكسور والأعداد الكسرية الآتية تصاعديًا:

١٧ $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{2}{4}, \frac{5}{6}$

١٨ $\frac{2}{3}, \frac{2}{9}, \frac{5}{6}, \frac{11}{18}$

$\frac{1}{4}, \frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{5}{6}$

$\frac{2}{9}, \frac{11}{18}, \frac{2}{3}, \frac{5}{6}$

١٩ $9\frac{1}{6}, 9\frac{2}{5}, 9\frac{3}{7}, 9\frac{3}{5}$

$9\frac{1}{6}, 9\frac{2}{5}, 9\frac{3}{7}, 9\frac{3}{5}$

٢٠ ألواح: يريد نجار أن يقارن بين ٤ ألواح أطوالها: $\frac{3}{8}$ م، $\frac{5}{16}$ م، $\frac{3}{4}$ م، $\frac{1}{2}$ م، فأَيُّ هذه الألواح أطول؟

$\frac{3}{4}$ م

٢١ قلائد: تستعمل هدى ثلاثة أنواع من الخرز في صنع القلائد، أطوالها $\frac{1}{4}$ سم، $\frac{2}{3}$ سم، $\frac{1}{2}$ سم، فأَيُّ هذه الأعداد هو الأكبر؟

$\frac{1}{2}$ سم.

قارن بين كل من الكسرين فيما يأتي مستعملًا ($<$ ، $>$ ، $=$):

٢٥	$\frac{18}{4} < \frac{1}{3}$	٢٤	$\frac{15}{24} > \frac{5}{8}$	٢٣	$\frac{1}{3} > \frac{5}{6}$	٢٢	$\frac{3}{5} < \frac{3}{20}$
	$\frac{18}{4} < \frac{1}{3}$		$\frac{15}{24} > \frac{5}{8}$		$\frac{1}{3} > \frac{5}{6}$		$\frac{3}{5} < \frac{3}{20}$

٢٦ تحليل الجداول: الجدول المجاور

يبين المساحات التقريبية لأكبر خمس صحاري في العالم. رتب مساحات هذه الصحاري تصاعديًا.

١، ٩، ٥، ٠، ٣، ١، ٨، ٢، ٦٤، ٠

كalahari، الربع الخالي، جوبي، الأسترالية، الكبرى.

المساحة (مليون كلم ^٢)	الصحراء
$\frac{91}{10}$	الكبرى
$\frac{1}{2}$	كalahari (جنوب إفريقيا)
$\frac{13}{10}$	جوبي (الصين)
$2\frac{4}{5}$	الأسترالية
$\frac{64}{100}$	الربع الخالي

٢٧ دراجات: ركب كل من سامي ومنصور

وباسم دراجاتهم في رحلة، فقطع سامي $\frac{12}{5}$ كلم، ومنصور $\frac{2}{3}$ كلم،

وباسم $\frac{9}{4}$ كلم، فأى هذه المسافات هي الأقرب إلى ٢ كلم؟ وضح إجابتك.

أكتب أولاً كل كسر على صورة عدد كسري

ثم اوجد المضاعف المشترك الأصغر للمقامات ٣ و ٤ و ٥ والذي يساوي ٦٠ وأخيراً اكتب كل عدد كسري على أن يكون مقامه ٦٠

ثم أقرن بين هذه الأعداد الكسرية

فيكون أصغر هذه الأعداد هو أقربها إلى ٢ كيلو متر وهو $\frac{9}{4}$

٢٨ مسألة مفتوحة: اكتب ثلاثة كسور مقاماتها مختلفة، والمقام المشترك الأصغر لها يساوي ٢٤، ثم رتب هذه الكسور تصاعدياً.

$$\frac{3}{8}, \frac{2}{3}, \frac{5}{6}$$

٢٩ تحد: رتب الكسور: $\frac{3}{8}, \frac{3}{7}, \frac{3}{9}$ تصاعدياً دون كتابة كسور مكافئة لها ذات مقام مشترك. ووضح إجابتك.

$$\frac{3}{9}, \frac{3}{8}, \frac{3}{7}$$

لأن البسط متساوي وكلما كبر المقام قلت قيمة الكسر.

٣٠ اكتب كيف تقارن بين الكسرين $\frac{1}{6}, \frac{7}{9}$ دون استعمال المقام المشترك الأصغر؟

بسط الكسر $\frac{1}{6}$ أقل بكثير من المقام، لذا يكون قريباً جداً من صفر،

أما بسط الكسر $\frac{7}{9}$ فإنه قريب من المقام لذا يكون قريباً من ١

$$\frac{1}{6} > \frac{7}{9} \quad \text{إذن :}$$

٣١ أي مما يأتي صحيحٌ بالنسبة للكسر $2\frac{3}{4}$ ؟

(أ) $2\frac{2}{3} < 2\frac{3}{4}$

(ب) $2\frac{3}{4} > 3$

(ج) $2\frac{2}{3} > 2\frac{3}{4}$

(د) $2\frac{3}{4} < 2\frac{1}{4}$

٣٢ ثقبٌ طول قطره $\frac{3}{16}$ سم. أي قياسٍ مما يأتي هو الأصغر ولكنه أكبر من $\frac{3}{16}$ سم؟

(أ) $\frac{3}{32}$ سم

(ب) $\frac{5}{16}$ سم

(ج) $\frac{13}{64}$ سم

(د) $\frac{17}{32}$ سم

٣٣ يبين الجدول أدناه الكسور التي تمثل كل نشاطٍ يقوم به مستعملو الإنترنت.

النشاط	الكسور
البحث عن معلومات	$\frac{9}{10}$
تحميل برامج	$\frac{1}{4}$
القراءة أو الكتابة	$\frac{9}{25}$
التصفح	$\frac{11}{25}$

أي نشاطٍ هو الأكثر استعمالاً؟

(أ) تحميل برامج.

(ب) التصفح.

(ج) البحث عن معلومات.

(د) القراءة أو الكتابة.

مراجعة تراكمية

٣٤ نقود: مع كل من سعيد و ٣ من أصدقائه أوراق نقدية من فئة ٥ ريالات. إذا كان مع سعيد ٤ ورقات ومع بندر ٣ ورقات، ومع طلال و رقتان، ومع خالد ورقة واحدة، فكتب كسراً يمثل مقارنة عدد الأوراق التي مع طلال بمجموع عدد الأوراق التي معهم جميعاً. (الدرس ٤ - ٢)

عدد الأوراق = $1 + 2 + 3 + 4 = 10$ ما مع طلال = $\frac{2}{10}$

٣٥ اكتب العدد الكسري $\frac{3}{8}$ في صورة كسر غير فعلي. (الدرس ٤ - ٣)

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

مهارة سابقة: اكتب كل كسرٍ عشريٍّ ممَّا يأتي بالصيغة القياسية: (مهارة سابقة)

٣٦ سبعة من عشرة

٠,٧

٣٧ تسعة وثمانون من مئة

٠,٨٩

٣٨ أربع وستة من عشرة

٤,٦

٣٩ خمس وعشرون من ألف

٠,٠٢٥

كتابة الكسور العشرية في صورة كسور اعتيادية

رابط الدرس الرقمي



www.ien.edu.sa



استعد

طلاب: الجدول المجاور يبين الكسر العشري الذي يمثل طلاب كل صف في إحدى المدارس الابتدائية، وذلك من الصف الأول إلى السادس الابتدائي؟

الصفوف	الكسر العشري
١	٠,١٩
٢	٠,١٤
٣	٠,٢١
٤	٠,١٨
٥	٠,١٣
٦	٠,١٥

١ اكتب الكسر العشري الدال على طلاب الصف الثالث بالصيغة اللفظية.

واحد وعشرون من مئة

٢ اكتب هذا الكسر العشري في صورة كسر اعتيادي

$$\frac{21}{100}$$

٣ كرر العمل الوارد في ١, ٢ أعلاه مع بقية الكسور العشرية الموجودة في الجدول.

$\frac{19}{100}$	تسعة عشر من مئة	٠,١٩
$\frac{14}{100}$	أربعة عشر من مئة	٠,١٤
$\frac{21}{100}$	واحد وعشرون من مئة	٠,٢١
$\frac{18}{100}$	ثمانية عشر من مئة	٠,١٨
$\frac{13}{100}$	ثلاثة عشر من مئة	٠,١٣
$\frac{15}{100}$	خمسة عشر من مئة	٠,١٥

فكرة الدرس

أكتب الكسور العشرية في صورة كسور اعتيادية أو أعداد كسرية في أبسط صورة.

الحساب الذهني

$$\begin{aligned}\frac{1}{1} &= 1 \\ \frac{1}{5} &= 0,2 \\ \frac{1}{2} &= 0,50 \\ \frac{1}{4} &= 0,25 \\ \frac{1}{8} &= 0,125\end{aligned}$$

$$\frac{20}{100} = 0,20$$

اختصر بالقسمة على
(ق.م.أ) وهو ٥

$$\frac{9}{20} = \frac{9 \div 5}{20 \div 5} = \frac{9}{4}$$

١٠٠٠	١٠٠	١٠	١	٠,١	٠,٠١	٠,٠٠١	٠,٠٠٠١
الألوف	المئات	العشرات	الأحاد	الأعشار	الأجزاء من مئة	الأجزاء من ألف	الأجزاء من عشرة آلاف
٠	٠	٠	٠	٢	٧	٥	٠

$$\frac{370}{100} = 3,70$$

اختصر بالقسمة على
(ق.م.أ) وهو ١٢٥

$$\frac{375}{125} = 3$$

٣

اكتب الكسور العشرية الآتية في صورة كسور اعتيادية في أبسط صورة:

$$\frac{7}{20} = \frac{\cancel{28}^7}{\cancel{140}_2}$$

$$\frac{\Sigma}{0} = \frac{\cancel{A} \cdot \cancel{B} \cdot \cancel{C}}{\cancel{D} \cdot \cancel{E} \cdot \cancel{F}}$$

يمكن كتابة الكسور العشرية مثل: ٢٥، ٣، ٨٢، ٢٦، ٥٤، ١٢٥ في صورة أعداد كسرية في أبسط صورة.

مثال

أصداف: الجدول المجاورُ يبيِّن متوسط أطوال
عدة أنواع من الأصداف البحرية. اكتب متوسط
طول صدفة الكونش في صورة عددٍ كسريٍّ في
أبسط صورة.

تُقرأ: أربعةٌ وعشرون،
وخمسةٌ وستون من مئة.

بسطاً.

$$24 \frac{60}{100} = 24,60$$

$$24 \frac{\overset{13}{\cancel{60}}}{\underset{20}{\cancel{100}}} =$$

$$24 \frac{13}{20} =$$



الكونش حيوانٌ رخويٌّ يُتَجُّ الصدفةُ
الرائعة المبينة أعلاه، ويعيش هذا الحيوانُ
من ٢٠ إلى ٢٥ سنة داخل الصدفة.

(د) **حليب:** نحتاجُ إلى ٩,٨٥ لتراتٍ مِنَ الحليبِ تقريباً؛ لإنتاج كيلوغرام واحدٍ مِنَ الجبن. اكتب كمية الحليب في صورة عددٍ كسريٍّ في أبسط صورة.

$$9 \frac{17}{20} = 9 \frac{17 \div 5}{20 \div 5} = 9 \frac{3 \frac{4}{5}}{4}$$

الأمثلة ١-٤ اكتب الكسور العشرية الآتية في صورة كسور اعتيادية أو عدد كسري في أبسط صورة:

١، ٤

$$\frac{2}{5} = \frac{4}{10}$$

٢، ٥

$$\frac{1}{2} = \frac{5}{10}$$

٣، ٤٦

$$\frac{23}{50} = \frac{46}{100}$$

٤، ٧٥

$$\frac{3}{4} = \frac{15}{20} = \frac{75}{100}$$

٥، ٥٢٥

$$\frac{21}{40} = \frac{525}{1000}$$

٦، ٣٧٥

$$\frac{3}{8} = \frac{15}{40} = \frac{375}{1000}$$

٧، ٧٥

$$\frac{23}{4} = \frac{115}{20} = \frac{750}{1000}$$

٨، ١٢

$$\frac{3}{20} = \frac{12}{80} = \frac{3}{20}$$

المثال ٤

٩ سيارات: تقطع سيارة خليل مسافة ٨,٧٥ كيلومترات مستهلكة لترًا واحدًا من البنزين. اكتب هذه المسافة في صورة عدد كسري في أبسط صورة.

$$8\frac{3}{4} = 8\frac{15}{20} = 8\frac{75}{100}$$

تدرّب، وحلّ المسائل

اكتب الكسور العشرية الآتية في صورة كسور اعتيادية في أبسط صورة:

١٣، ٨٢

$$\frac{41}{50} = \frac{82}{100}$$

١٢، ٦٥

$$\frac{13}{20} = \frac{65}{100}$$

١١، ٧

$$\frac{7}{10}$$

١٠، ٣

$$\frac{3}{10}$$

١٥، ٤٢٥

$$\frac{17}{40} = \frac{85}{200} = \frac{425}{1000}$$

١٤، ٨٧٥

$$\frac{7}{8} = \frac{35}{40} = \frac{175}{200} = \frac{875}{1000}$$

١٧، ٠٠٤

$$\frac{1}{200} = \frac{4}{2000}$$

١٦، ٠١٨

$$\frac{9}{500} = \frac{18}{1000}$$

للتمارين

انظر الأمثلة	للتمارين
١	١١ - ١٠
٢	١٣ - ١٢
	١٩، ١٨
٣	١٧ - ١٤
٤	٢٣ - ٢٠

١٨ أسهم: ارتفع سعر سهم إحدى الشركات بمقدار ٠,٦٤ نقطة في نهاية أسبوع التداول. اكتب هذا الارتفاع على شكل كسر اعتيادي في أبسط صورة.

$$\frac{16}{20} = \frac{4}{5}$$

١٩ مسافات: يبعد بيت طلال مسافة ٠,٨٥ كيلومتر عن المدرسة. اكتب هذه المسافة في صورة كسر اعتيادي في أبسط صورة.

$$\frac{17}{20} = \frac{17}{20}$$

اكتب كلاً من الكسور العشرية الآتية في صورة عدد كسري في أبسط صورة:

$$0,605 = \frac{121}{200}$$

$$42,96 = \frac{24}{25}$$

$$17,03 = \frac{3}{100}$$

$$12,1 = \frac{1}{10}$$

مكونات العصير	الكمية (لتر)
برتقال	٠,٣٥
تفاح	٠,١٥
جزر	٠,٠٥
ليمون	٠,٠٥

عصير: للأسئلة ٢٤، ٢٥، استعمل الجدول المجاور الذي يوضح بعض كميات مكونات زجاجة عصير فواكه.

٢٤ ما الكسر الاعتيادي الدال على كل مكون للعصير؟

$$\frac{3}{20} = \frac{3}{20} \text{ تفاح ، } \frac{7}{20} = \frac{7}{20} \text{ برتقال}$$

$$\frac{1}{20} = \frac{1}{20} \text{ ليمون ، } \frac{1}{20} = \frac{1}{20} \text{ جزر}$$

٢٥ بكم تزيد كمية عصير البرتقال على كمية عصير التفاح؟ اكتب الزيادة في صورة كسر اعتيادي في أبسط صورة.

كمية عصير البرتقال - كمية عصير التفاح =

$$\frac{1}{5} = \frac{4}{20} = \frac{3}{20} - \frac{7}{20}$$

تحد: حدّد إن كانت العبارة الآتية صحيحةً أحياناً، أم صحيحةً دائماً، أم غير صحيحةً. ووضّح إجابتك.

"يمكن كتابة أي كسر عشريّ ينتهي برقم في منزلة أجزاء

الألوف في صورة كسرٍ مقامه يقبل القسمة على ٢ و ٥ معاً".

دائماً، الكسر العشري الذي ينتهي برقم في منزلة أجزاء الألوف يكون مقامه

١٠٠٠، وبما أن ١٠٠٠ يقبل القسمة على ٢ و ٥، فإن مقام كل كسر من هذا

النوع يقبل على ٢ و ٥.

كيف يمكن كتابة ٠,٣٦ في صورة كسرٍ اعتياديّ؟

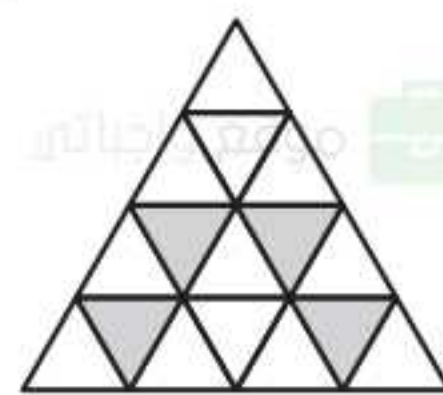
اكتب العدد ٠,٣٦ على صورة كسر اعتيادي مقامه ١٠٠، لأن الرقم ٦ يقع في منزلة

$$\frac{36}{100} = 0,36 \text{ أجزاء المائة إذن } 0,36$$

وبعد ذلك بسط هذا الكسر بقسمة كل من بسطه ومقامه على (ق.م.أ) وهو ٤، إذن

$$\frac{9}{25} = 0,36$$

٢٨ ظلل سعود ٢٥, ٠ من الشكل أدناه.



أي كسر في أبسط صورة يمثل الجزء المظلل؟

(أ) $\frac{1}{2}$

(ب) $\frac{25}{100}$

(ج) $\frac{4}{16}$

(د) $\frac{1}{4}$

٢٩ أي مما يأتي ليس صحيحاً؟

(أ) $\frac{3}{5} = 0,6$

(ب) $\frac{1}{8} = 0,125$

(ج) $2\frac{1}{200} = 2,015$

(د) $10\frac{19}{50} = 10,38$

مراجعة تراكمية

قارن بين كل من الكسرين فيما يأتي مستعملاً (<, >, =): (الدرس ٤-٦)

٣٠ $\frac{2}{7} \bullet \frac{1}{3}$

$\frac{1}{3} = 0,3$ ، $\frac{2}{7} \approx 0,286$

$\frac{1}{3} < \frac{2}{7}$

٣١ $7\frac{6}{11} \bullet 7\frac{5}{9}$

$7\frac{5}{9} = 7,5$ ، $7\frac{6}{11} = 7,54$

$7\frac{5}{9} < 7\frac{6}{11}$

٣٢ $\frac{12}{20} \bullet \frac{3}{5}$

$\frac{12}{20} = \frac{3}{5}$

$\frac{3}{5} = \frac{12}{20}$

٣٣ $9\frac{8}{27} \bullet 8\frac{4}{15}$

$8\frac{4}{15} = 8,26$ ، $9\frac{8}{27} \approx 9,296$

$8\frac{4}{15} < 9\frac{8}{27}$

٣٤ أوجد (م.م.أ) للأعداد: ٢٥، ٢٠، ١٥ (الدرس ٤-٥)

$15: 3 \times 5$

$20: 2 \times 2 \times 5$

$25: 5 \times 5$

$300 = 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 5 = \text{م.م.أ}$

٣٥ أقلام تلوين: مع عبدالعزيز ٣ أقلام تلوين حمراء و ٤ خضراء، ويريد أن يرتبها بوضع بعضها بجانب بعض، فبكم طريقة يمكنه ترتيبها؟ (الدرس ٤ - ٤)

٣٥ طريقة.

الاستعداد للدرس اللاحق

مهارة سابقة: أوجد ناتج قسمة كل مما يأتي:

٣٦ $٥ \div ٤٥$

$٩ = ٥ \div ٤٥$

٣٧ $٤ \div ٧٢$

$١٨ = ٤ \div ٧٢$

$$\begin{array}{r} ١٨ \\ ٤ \overline{) ٧٢} \\ \underline{٤} \\ ٣٢ \\ \underline{٣٢} \\ ٠ \end{array}$$

٣٨ $٤ \div ٨٤$

$٢١ = ٤ \div ٨٤$

٣٩ $٨ \div ١١٢$

$١٤ = ٨ \div ١١٢$

$$\begin{array}{r} ١٤ \\ ٨ \overline{) ١١٢} \\ \underline{٨} \\ ٣٢ \\ \underline{٣٢} \\ ٠ \end{array}$$



كتابة الكسور الاعتيادية في صورة كسور عشرية

٨-٤

استعد

ترتيب المواليد : الجدول المجاور يبين نسب
ترتيب طلاب الصف السادس في أسرهم.

النسبة	ترتيب الطالب في أسرته
$\frac{1}{10}$	المولود الأكبر
$\frac{1}{4}$	المولود الأوسط
$\frac{3}{10}$	المولود الأصغر
$\frac{3}{10}$	المولود الوحيد

١ اكتب الكسر العشري المكافئ للكسر $\frac{3}{10}$

$$0,3 = \frac{3}{10}$$

٢ اكتب الكسر الاعتيادي المكافئ للكسر $\frac{1}{2}$
والذي مقامه ١٠.

$$\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$$

٣ اكتب الكسر العشري المكافئ للكسر الذي توصلت إليه في السؤال ٢

$$0,5 = \frac{5}{10}$$



كتابة الكسور الاعتيادية في صورة كسور عشرية

٨-٤

تحقق من فهمك:

اكتب كلاً من الكسور الاعتيادية الآتية في صورة كسور عشرية:

(أ) $\frac{3}{5}$

ضرب كل من البسط والمقام في ٢

$$0,6 = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$$

(ب) $\frac{14}{25}$

ضرب كل من البسط والمقام في ٤

$$0,56 = \frac{56}{100} = \frac{14}{25}$$

(ج) $\frac{102}{250}$

ضرب كل من البسط والمقام في ٤

$$0,408 = \frac{408}{1000} = \frac{102}{250}$$

اكتب كلاً من الكُسور الاعتيادية الآتية في صورة كسور عشرية:

$$(د) \quad \frac{1}{8} = 0,125$$

$$(هـ) \quad \frac{1}{2} = 0,5$$

$$(و) \quad \frac{5}{4} = 1,25$$

(ز) **سكان:** يبلغ معدل الكثافة السكانية في المملكة العربية السعودية $12\frac{2}{5}$ شخصاً لكل كيلومتر مربع واحد تقريباً. اكتب هذا العدد الكسري في صورة كسرٍ عشريٍّ.

$$12,4 = 12\frac{2}{5}$$

اكتب كلاً من الكُسُور الاعتيادية أو الأعداد الكسرية الآتية في صورة كسور عشرية:

$$\frac{7}{2} \quad ٣$$

$$٣,٥ = \frac{7}{2}$$

$$\begin{array}{r} ٣,٥ \\ ٢ \overline{) ٧,٠} \\ \underline{٦,٠} \\ ١,٠ \\ \underline{١,٠} \\ ٠,٠ \end{array}$$

$$\frac{4}{5} \quad ٢$$

$$٠,٤ = \frac{4}{5}$$

$$\begin{array}{r} ٠,٤ \\ ٥ \overline{) ٢,٠} \\ \underline{٢,٠} \\ ٠,٠ \end{array}$$

$$\frac{9}{10} \quad ١$$

$$٠,٩ = \frac{9}{10}$$

$$\begin{array}{r} ٠,٩ \\ ١٠ \overline{) ٩,٠} \\ \underline{٩,٠} \\ ٠,٠ \end{array}$$

$$\frac{5}{16} \quad ٦$$

$$٠,٣١٢٥ = \frac{5}{16}$$

$$\begin{array}{r} ٠,٣١٢٥ \\ ١٦ \overline{) ٥,٠} \\ \underline{٤٨} \\ ٢٠ \\ \underline{١٦} \\ ٤٠ \\ \underline{٣٢} \\ ٨٠ \\ \underline{٨٠} \\ ٠,٠ \end{array}$$

$$\frac{9}{25} \quad ٥$$

$$٠,٣٦ = \frac{9}{25}$$

$$\begin{array}{r} ٠,٣٦ \\ ٢٥ \overline{) ٩,٠} \\ \underline{٧٥} \\ ١٥٠ \\ \underline{١٥٠} \\ ٠,٠ \end{array}$$

$$\frac{6}{12} \quad ٤$$

$$٠,٥ = \frac{1}{2} = \frac{6}{12}$$

$$\begin{array}{r} ٠,٥ \\ ٢ \overline{) ١,٠} \\ \underline{١,٠} \\ ٠,٠ \end{array}$$

$$⑨ \quad 4 \frac{9}{40}$$

$$4,225 = 4 \frac{9}{40}$$

$$4,225 = \frac{9}{40} + 4$$

$$\begin{array}{r} 4,225 \\ 40 \overline{) 9,000} \\ \underline{8000} \\ 1000 \\ \underline{8000} \\ 2000 \\ \underline{2000} \\ 000 \end{array}$$

$$⑧ \quad 6 \frac{4}{25}$$

$$6,16 = 6 \frac{4}{25}$$

$$6,16 = \frac{4}{25} + 6$$

$$\begin{array}{r} 6,16 \\ 25 \overline{) 4,000} \\ \underline{2500} \\ 1500 \\ \underline{1500} \\ 000 \end{array}$$

$$⑦ \quad 3 \frac{7}{10}$$

$$3,7 = 3 \frac{7}{10}$$

١٠ حيوانات: يصل طول النمر السبيري إلى $3 \frac{3}{5}$ أمتار تقريبًا. اكتب هذا الطول في صورة كسرٍ عشريٍّ.

$$3,6 = \frac{3}{5} + 3$$

$$\begin{array}{r} 3,6 \\ 5 \overline{) 3,000} \\ \underline{3000} \\ 000 \end{array}$$

اكتب كلاً من الكسور الاعتيادية أو الأعداد الكسرية الآتية في صورة كسور عشرية:

$$\frac{1}{20} \quad ١١$$

$$\frac{19}{25} \quad ١٢$$

$$٠,٠٥ = \frac{5}{100} = \frac{5 \times 1}{5 \times 20}$$

$$٠,٧٦ = \frac{76}{100} = \frac{4 \times 19}{4 \times 25}$$

$$\frac{77}{200} \quad ١٣$$

$$\frac{311}{500} \quad ١٤$$

$$٠,٣٨٥ = \frac{385}{1000} = \frac{5 \times 77}{5 \times 200}$$

$$٠,٦٢٢ = \frac{622}{1000} = \frac{2 \times 311}{2 \times 500}$$

$$\frac{5}{8} \quad ١٥$$

$$\frac{12}{75} \quad ١٦$$

$$٠,٦٢٥ = \frac{625}{1000} = \frac{125 \times 5}{125 \times 8}$$

$$٠,١٦ = \frac{16}{100} = \frac{4 \times 4}{4 \times 25} = \frac{3 \div 12}{3 \div 75}$$

باستخدام الآلة الحاسبة

$$٠,٥٦٢٥ = \frac{9}{16} \quad ١٧$$

باستخدام الآلة الحاسبة

$$٠,١٥٦٢٥ = \frac{5}{32} \quad ١٨$$

باستخدام الآلة الحاسبة

$$١٩ \frac{1}{16} = ٦ \frac{1}{16} = ٦,٠٦٢٥$$

باستخدام الآلة الحاسبة

$$٢٠ \frac{21}{40} = ٨ \frac{21}{40} = ٨ \frac{25 \times 21}{25 \times 40} = ٨ \frac{525}{1000} = ٨,٥٢٥$$

باستخدام الآلة الحاسبة

$$٢١ \frac{43}{80} = ١٢ \frac{43}{80} = ١٢,٥٣٧٥$$

باستخدام الآلة الحاسبة

$$٢٢ \frac{9}{32} = ٩ \frac{9}{32} = ٩,٢٨١٢٥$$

٢٣ **مفكرة:** طولُ مفكرة جيبٍ صغيرة $\frac{4}{5}$ سم، اكتبْ هذا الطولَ في صورة كسرٍ عشريّ.

$$٥,٨ = \frac{4}{5} + ٥$$

٢٤ **مدارس:** يوجدُ في إحدى المدارس $\frac{3}{8}$ ٢٣ طالبًا تقريبًا لكلِّ معلمٍ، اكتبْ هذا الكسرَ في

صورة كسرٍ عشريّ.

$$٢٣,٣٧٥ = \frac{٣٧٥}{1000} + ٢٣ = \frac{١٢٥ \times ٣}{١٢٥ \times ٨} + ٢٣$$

قارن بين كلّ من الكسرين فيما يأتي مستعملًا ($<$ ، $>$ ، $=$):

تحويل الكسر لرقم عشري ثم قارن بينهما

$$٢٥ \quad ٠,٨ > \frac{٣}{٤} \quad ٠,٨ > \frac{٣}{٤}$$

$$٠,٨ > ٠,٧٥$$

تحويل الكسر لرقم عشري ثم قارن بينهما

$$٢٦ \quad ٠,٤ < \frac{١٧}{٤٠} \quad ٠,٤ < \frac{١٧}{٤٠}$$

$$٠,٤ < ٠,٤٢٥$$

تحويل الكسر لرقم عشري ثم قارن أيهما أكبر

$$٢٧ \quad \frac{٣}{٤} > ٠,٧٢ \quad \frac{٣}{٤} > ٠,٧٢$$

$$٠,٧٥ > ٠,٧٢$$

٢٨ **هندسة:** يمكنُ حسابُ طولِ ضلعٍ مربعٍ باستعمالِ العلاقةِ (ض = $\frac{1}{4}$ مح)، حيثُ «مح» يرمزُ إلى المحيطِ وترمزُ «ض» إلى طولِ الضلع. اكتبُ $\frac{1}{4}$ في صورةِ كسرٍ عشريٍّ.

$$٠,٢٥ = \frac{٢٥}{١٠٠} = \frac{٢٥ \times ١}{٢٥ \times ٤}$$

٢٩ **سباق:** أنهى المتسابقُ الأوّلُ سباقَ ١٠٠ مترٍ في $\frac{1}{٥}$ ثانية، وكانَ زمنُ المتسابقِ التالي ١٩,٨ ثانية، فما الفرقُ بينَ زمَني المتسابقينِ الأوّلِ والثّاني؟

$$\text{الفرق} = ١٩,٨ - ١٦,٢ = ٣,٦ \text{ ثانية}$$

٣٠

قياسات: تقدّر أطوال بعض أنواع

الصقور بالأمتار (أي المسافة من طرف المنقار حتى حافة الذيل) كما هو موضح بالجدول المجاور.

ما الصقر الأطول، وما الصقر الأقصر؟ اكتب طوليهما باستعمال الكسور العشرية.



بعض أنواع الصقور	
الصقر	الطول (م)
الحر	$\frac{11}{20}$
الجبر	$\frac{12}{25}$
الشاهين	$\frac{17}{50}$
الوكري	$\frac{11}{40}$

تحويل الكسور إلى كسور عشرية ثم قارن

$$\text{الصقر الأطول هو الحر} = \frac{55}{100} = \frac{5 \times 11}{5 \times 20} = 0,55$$

$$\text{الصقر الأقصر هو الوكري} = \frac{275}{1000} = \frac{25 \times 11}{25 \times 40} = 0,275$$

مسائل
مهارات التفكير العليا

تحدّ: اكتب كلّاً من الكسور الاعتيادية الآتية في صورة كسور عشرية:

$$\frac{4}{9} \quad \text{٣٣} \quad 0,4444$$

$$\frac{2}{3} \quad \text{٣٢} \quad 0,6666$$

$$\frac{1}{3} \quad \text{٣١} \quad 0,3333$$

٣٤ تبرير: فسّر سبب تسمية الكسور العشرية في الأسئلة من ٣١ - ٣٣ بالكسور العشرية الدورية.

تسمى كسورا عشرية دورية، لان في منازلها أرقاماً تتكرر.

٣٥

تحدّ: اكتب كسراً يمكن تمثيله بكسر عشري دوري يتكرر فيه رقمان.

$$0,636363 = \frac{7}{11}$$

٣٦ مسألة مفتوحة: اكتب كسرًا اعتياديًا يقع بين $\frac{1}{4}$ و $\frac{3}{4}$ ، ثم اكتب الكسر العشري الذي يكافئه.

$$\frac{7}{12} = 0,58\bar{3}$$

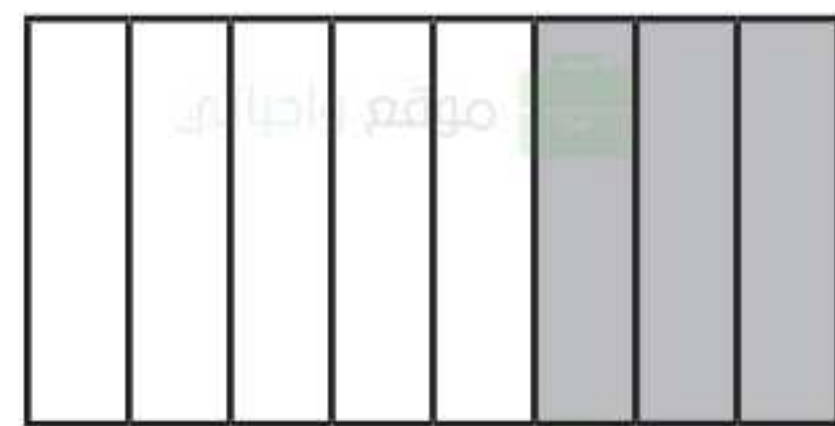
٣٧ اكتب: لخص الطريقتين المستعملتين لتحويل الكسور الاعتيادية إلى كسور عشرية، مبينًا متى يُفضّل استعمال كل واحدة منهما.

الطريقة ١: تحويل الكسور التي مقاماتها عوامل ١٠ أو ١٠٠ أو ١٠٠٠ إلى كسور مكافئة لها مقاماتها ١٠ أو ١٠٠ أو ١٠٠٠ ثم تستعمل القيمة المنزلية لكتابة الكسر الاعتيادي على صورة كسر عشري.

الطريقة ٢: الكسور التي مقاماتها ليست من عوامل ١٠ أو ١٠٠ أو ١٠٠٠ تحول إلى كسور عشرية بقسمة البسط على المقام باستعمال الورقة والقلم.

تدريب على اختبار

٣٨ أي كسر عشري ممّا يأتي يمثل الجزء المظلل؟



- (أ) ٠,٢٥
(ب) ٠,٣٣٣
(ج) ٠,٣٧٥
(د) ٠,٤

٣٩

تستعمل المعادلة $ع + \frac{1}{4}ع = ٢$ لإيجاد مسافة التوقف لسيارة عندما كانت في سرعة (ع). أي ممّا يأتي يمثل $\frac{1}{4}$ ؟

- (أ) ٠,٠٥
(ب) ٠,٢١
(ج) ٠,٤
(د) ١,٢

اكتب كل كسر عشري في صورة كسر اعتيادي أو عدد كسري في أبسط صورة: (الدرس ٤ - ٧)

٤٠ ٠,٢٥

$$\frac{1}{4} = \frac{25}{100} = 0,25$$

٤١ ٠,٧٣

$$\frac{73}{100} = 0,73$$

٤٢ ٨,١١٨

$$8\frac{59}{100} = \frac{8118}{1000} = 8,118$$

٤٣ ١١,١٤

$$11\frac{7}{50} = \frac{557}{50} = \frac{1114}{100} = 11,14$$

٤٤ أي الكسرين أكبر؛ $\frac{13}{40}$ أم $\frac{3}{7}$ ؟ (الدرس ٤ - ٦)

$$0,325 = \frac{13}{40}, \quad 0,429 \approx \frac{3}{7}$$

$$\frac{13}{40} < \frac{3}{7}$$

٤٥ لدى الهنوف طبق من البيض فيه ٢٤ بيضة. استعملت منه ٢٠ بيضة لعمل حلويات. اكتب الكسر الذي يمثل الكمية التي استعملتها في أبسط صورة. (الدرس ٤ - ٢)

$$\frac{5}{6} = \frac{20}{24}$$

اختبار الفصل

١ أوجد القواسم المشتركة للعددين ٣٦، ٥٤

قواسم العدد ٣٦ = ١، ٢، ٣، ٤، ٦، ٩، ١٢، ١٨، ٣٦

قواسم العدد ٥٤ = ١، ٢، ٣، ٦، ٩، ١٨، ٢٧، ٥٤

القواسم المشتركة = ١، ٢، ٣، ٦، ٩، ١٨

٢ اختيار من متعدد: أوجد (ق.م.أ) للأعداد

٢٤، ٤٨، ٨٤

(أ) ٦

(ج) ٨

(د) ٢٤

(ب) ١٢

ضع عدداً مناسباً مكان ■؛ ليصبح الكسران متكافئين.

$$\frac{\square}{6} = \frac{12}{18}$$

اقسم البسط والمقام على ٣

$$\frac{4}{6} = \frac{12}{18}$$

$$\frac{35}{\square} = \frac{7}{9}$$

اضرب البسط والمقام في ٥

$$\frac{35}{45} = \frac{7}{9}$$

٥ كتب: لدى عبد الله ٨ كتب علمية و ٤ كتب أدبية،

و ٦ كتب دينية. اكتب الكسر الذي يقارن بين عدد

الكتب الدينية والعدد الكلي للكتب في أبسط صورة.

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

اكتب الأعداد الكسرية الآتية في صورة كسور غير فعلية:

$$2\frac{5}{7}$$

$$\frac{19}{7} = \frac{5+14}{7} = \frac{5+(2 \times 7)}{7} =$$

$$1\frac{4}{7}$$

$$\frac{11}{7} = \frac{4+7}{7} = \frac{4+(1 \times 7)}{7} =$$

اختبار الفصل

٨ **فيزياء:** تبلغ سرعة الصوت في الهواء $\frac{6123}{5}$ كيلومتر في الساعة تقريبًا. اكتب هذه السرعة في صورة عدد كسري.

$$\begin{array}{r} 1224 \\ 5 \overline{) 6123} \\ \underline{5} \\ 11 \\ \underline{10} \\ 12 \\ \underline{10} \\ 23 \\ \underline{20} \\ 3 \end{array}$$

إذن $1224 \frac{3}{5} = \frac{6123}{5}$

٩ **اختيار من متعدد:** يذهب علي إلى الحديقة مرة كل ٤ أيام، ويذهب صالح إلى الحديقة نفسها مرة كل ٦ أيام، في حين يذهب محمود إلى الحديقة نفسها مرة كل ١٦ يومًا. إذا التقى هؤلاء الأشخاص في الحديقة هذا اليوم، فبعد كم يوم من الآن يلتقون مرة أخرى؟

(ج) ٤٨ يوم

(أ) ٢٤ يوم

(د) ٦٤ يوم

(ب) ٢٦ يوم

١٠ **قاعات:** بكم طريقة مختلفة يمكن أن يجلس أربعة طلاب متجاورين في صف واحد في قاعة محاضرات؟

٢٤ طريقة مختلفة.

أوجد المضاعف المشترك الأصغر لكل مجموعة مما يأتي:

١١ ١٥، ٦

$$3 \times 2 = 6$$

$$5 \times 3 = 15$$

إذن المضاعف المشترك الأصغر ٣٠

١٢ ١٨، ٩، ٤

$$4 = 4, 8, 12, 16, 20,$$

$$24, 28, 32, 36$$

$$9 = 9, 18, 27, 36$$

$$18 = 18, 36$$

إذن المضاعف المشترك الأصغر ٣٦

اختبار الفصل

اكتب كلاً من الكسور العشرية الآتية في صورة كسور
اعتيادية، أو أعداد كسرية في أبسط صورة:

١٧ ٠,٨٤

$$\frac{21}{25} = \frac{84}{100} = 0,84$$

١٨ ١,٣

$$1\frac{3}{10} = 1,3$$

اكتب كلاً من الكسور الاعتيادية أو الأعداد الكسرية الآتية
في صورة كسور عشرية:

١٩ $\frac{6}{8}$

$$0,75 = \frac{3}{4} = \frac{3}{4}$$

٢٠ $5\frac{9}{20}$

$$5,45 = 5\frac{9}{20}$$

قارن بين كل من الكسرين فيما يأتي مستعملًا (<، >، =):

١٣ $\frac{3}{5} > \frac{4}{7}$ $\frac{21}{35} > \frac{20}{35}$

١٤ $6\frac{1}{4} < 6\frac{4}{18}$ $6\frac{8}{36} < 6\frac{9}{36}$

١٥ رتب الأعداد الكسرية الآتية تصاعدياً:

$1\frac{5}{6}$ ، $1\frac{3}{4}$ ، $1\frac{2}{3}$ ، $1\frac{7}{9}$

$1\frac{5}{6}$ ، $1\frac{3}{4}$ ، $1\frac{2}{3}$ ، $1\frac{7}{9}$

$1\frac{30}{36}$ ، $1\frac{27}{36}$ ، $1\frac{24}{36}$ ، $1\frac{28}{36}$

$1\frac{24}{36} > 1\frac{27}{36} > 1\frac{28}{36} > 1\frac{30}{36}$

$1\frac{2}{3}$ ، $1\frac{3}{4}$ ، $1\frac{7}{9}$ ، $1\frac{5}{6}$

١٦ **نقود:** أنفق هشام $\frac{19}{20}$ من النقود التي كانت معه.

اكتب هذا الكسر في صورة كسر عشري.

$$0,95 = \frac{95}{100} = \frac{19 \times 5}{20 \times 5}$$

الاختبار التراكمي ٤

الجزء ١ اختيار من متعدد

اختر الإجابة الصحيحة:

١ أوجد القاسم المشترك الأكبر للأعداد ١٦، ٢٤، ٤٠

(أ) ٢ (ب) ٨ (ج) ٤ (د) ٤٠

(ب) ٨

قواسم العدد ١٦ : ١، ٢، ٤، ٨، ١٦

قواسم العدد ٢٤ : ١، ٢، ٣، ٤، ٦، ٨، ١٢، ٢٤

قواسم العدد ٤٠ : ١، ٢، ٤، ٥، ٨، ١٠، ٢٠، ٤٠

ق.م.أ = ٨

٢ يمكن استعمال العلاقة $\frac{9}{5} \text{ س} + 32$ ؛ لتحويل

درجة الحرارة السيليزية إلى فهرنهايتية.

اكتب $\frac{9}{5}$ في صورة كسر عشري.

(أ) ١,٥ (ب) ١,٨ (ج) ١,٨ (د) ١,٩

$1,8 = \frac{8}{5}$

٣ أعمار ٩ أشخاص بالسنين هي: ١٢، ٢٧، ٣١، ١٥

٩، ١٢، ١٨، ٢٢، ١٨، ما المتوسط الحسابي

لأعمارهم؟

(أ) ٧ (ب) ١٦ (ج) ١٨ (د) ٣١

(ب) ١٦

المتوسط الحسابي =

$$\frac{12 + 27 + 31 + 15 + 9 + 12 + 18 + 22 + 18}{9}$$

$$= 18,2 \approx 18$$

٤ أي مما يأتي مرتب تنازلياً من الأكبر إلى الأصغر؟

(أ) ٠٣، ٤، ١٤، ٤، ٣٠، ٤، ٣١، ٤، ٥١

(ب) ٤، ٥١، ٤، ٣١، ٤، ٣٠، ٤، ٠٣، ٤، ١٤

(ج) ٤، ٥١، ٤، ٣١، ٤، ٣٠، ٤، ١٤، ٤، ٠٣

(د) ٤، ٥١، ٤، ١٤، ٤، ٣٠، ٤، ٣١، ٤، ٠٣

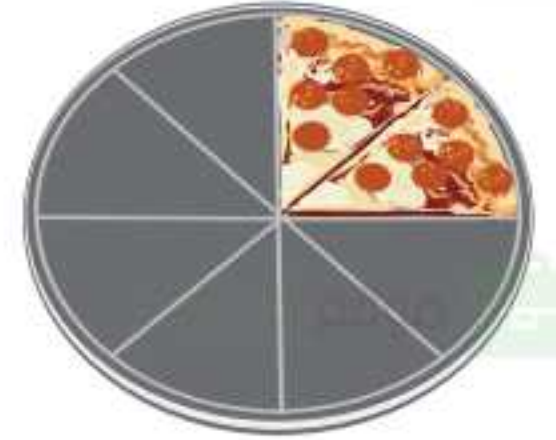
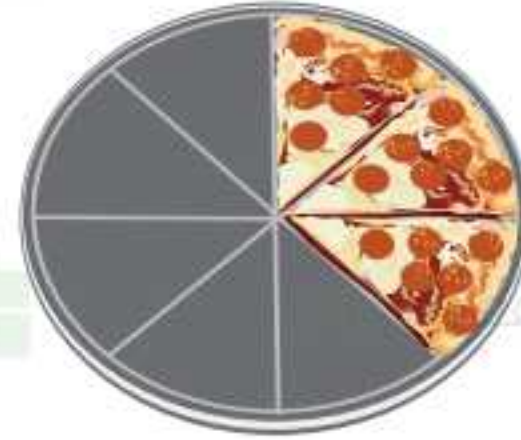
٥ أي عدد مما يأتي ليس عاملاً مشتركاً للعددين: ٢٤، ٣٦؟

(أ) ٢ (ب) ٦ (ج) ١٢ (د) ٢٤

(د) ٢٤

الاختبار التراكمي ٤

٦ عملت حصة فطيرتين وقسمت كلًا منهما إلى ٨ أجزاء متطابقة. والصورة أدناه تبين عدد الأجزاء التي تم أكلها.



الفطيرة الثانية

الفطيرة الأولى

اكتب العدد الكسري الذي يمثل عدد الأجزاء التي تم أكلها.

(ج) $1\frac{3}{8}$

(أ) $\frac{5}{8}$

(د) $1\frac{3}{4}$

(ب) $1\frac{1}{4}$

٧ ما المضاعف المشترك الأصغر للأعداد ٤، ٦، ٨؟

(ج) ٢٤

(أ) ١٢

(د) ٤٨

(ب) ١٦

$4:2 \times 2$

$6:2 \times 3$

$8:2 \times 2 \times 2 \times 2$

م.م.أ = $2 \times 2 \times 2 \times 3 = 24$

٨ عمر طفل ٣٢ شهرًا، فكم عمره بالسنوات؟

(أ) $2\frac{1}{4}$ سنة (ج) $2\frac{1}{2}$ سنة

(ب) $2\frac{2}{3}$ سنة (د) $2\frac{1}{3}$ سنة

عمره بالسنوات = $32 \div 12$

$2\frac{2}{3} = \frac{32}{12} =$

٩ ترتب الكسور: $\frac{2}{3}$ ، $\frac{3}{4}$ ، $\frac{1}{2}$ ، $\frac{5}{9}$ تصاعديًا على النحو:

(أ) $\frac{3}{4}$ ، $\frac{2}{3}$ ، $\frac{5}{9}$ ، $\frac{1}{2}$

(ب) $\frac{5}{9}$ ، $\frac{1}{2}$ ، $\frac{3}{4}$ ، $\frac{2}{3}$

(ج) $\frac{3}{4}$ ، $\frac{5}{9}$ ، $\frac{2}{3}$ ، $\frac{1}{2}$

(د) $\frac{1}{2}$ ، $\frac{5}{9}$ ، $\frac{2}{3}$ ، $\frac{3}{4}$

الجزء ٢ الإجابة القصيرة

١٢ أوجد الوسيط والمنوال والمدى لمجموعة النقاط التي حصلت عليها ٨ فرق رياضية في إحدى البطولات والتي

كانت: ١٤، ٢٤، ٧، ٢١، ٢١، ٢١، ١٤، ٢١، ٢٧

(أ) ٢٧، ٢١، ٢١ (ب) ٢١، ٢١، ٢٠ (ج) ٢١، ٢١، ٢٠

(ب) ٢٠، ٢١، ٢١ (د) ٢٠، ١٤، ٢١

إعادة الترتيب للبيانات:

٧، ١٤، ١٤، ٢١، ٢١، ٢١، ٢١، ٢٤، ٢٧

$$\text{الوسيط} = \frac{21 + 21}{2} = 21$$

المنوال = ٢١

$$\text{المدى} = 27 - 7 = 20$$

أجب عن الأسئلة الآتية:

١٣ حوّل العدد الكسري $\frac{1}{4}$ إلى كسر اعتيادي غير فعلي.

$$\frac{13}{4} = 3\frac{1}{4}$$

١٤ يقضي فهد ١٧ دقيقة في حلّ واجب الرياضيات، و١٥ دقيقة في حلّ واجب العلوم، و٢٤ دقيقة في حلّ واجب لغتي، و١٢ دقيقة في حلّ واجب اللغة الإنجليزية، فكم ساعة يقضي فهد في حلّ واجباته؟

عدد الدقائق =

$$17 + 15 + 24 + 12 = 68 \text{ دقيقة}$$

١٠ ما ناتج ضرب $13,8 \times 1,02$ ؟

(ج) ١٤,٧٦

(أ) ١٣,٠٧٦

(د) ١٦,٥٦

(ب) ١٤,٠٧٦

١٣,٨

$\times 1,02$

—————

٢٧٦

٠٠٠٠

١٣٨٠٠ +

—————

١٤,٠٧٦

١١ ما قيمة العبارة $3 \div 6$ ، إذا كانت $n = 4$ ؟

(ج) ٤

(أ) ٢

(د) ٦

(ب) ٣

$$3 \div 6 = 3 \div (4) = 6$$

$$12 \div 6 = 2$$

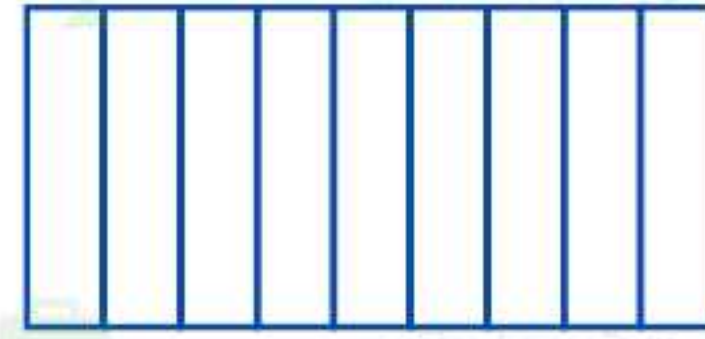
١٥ اشتري صالح ٦٥, ٥ كيلو جرامات من اللحم لإعداد طعام لعدد من أصدقائه. اكتب ٦٥, ٥ في صورة عدد كسري في أبسط صورة.

$$٥ \frac{١٣}{٢٠} = \frac{١١٣}{٢٠} = ٥,٦٥$$

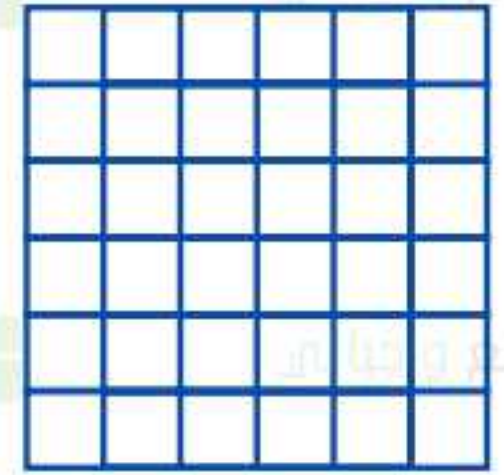
الجزء ٣ الإجابة المطولة

١٦ أجب عن السؤال الآتي موضِّحاً خطوات الحل:
انسخ النمودجين المُبينين أدناه علماً بأنَّ لهُمَا المساحة نفسها.

نمودج ب

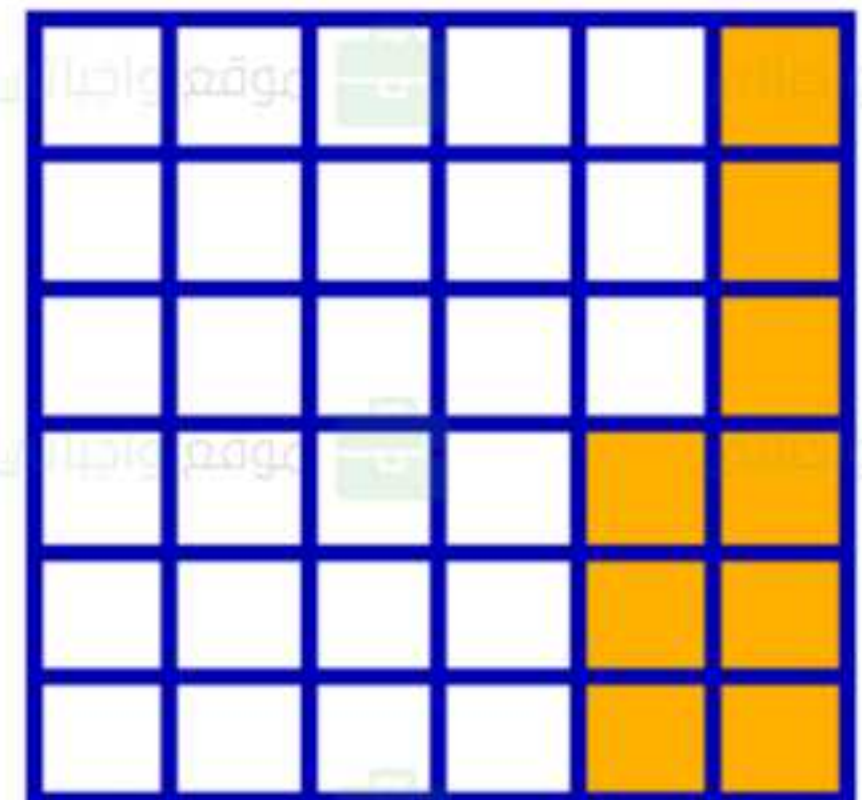


نمودج أ



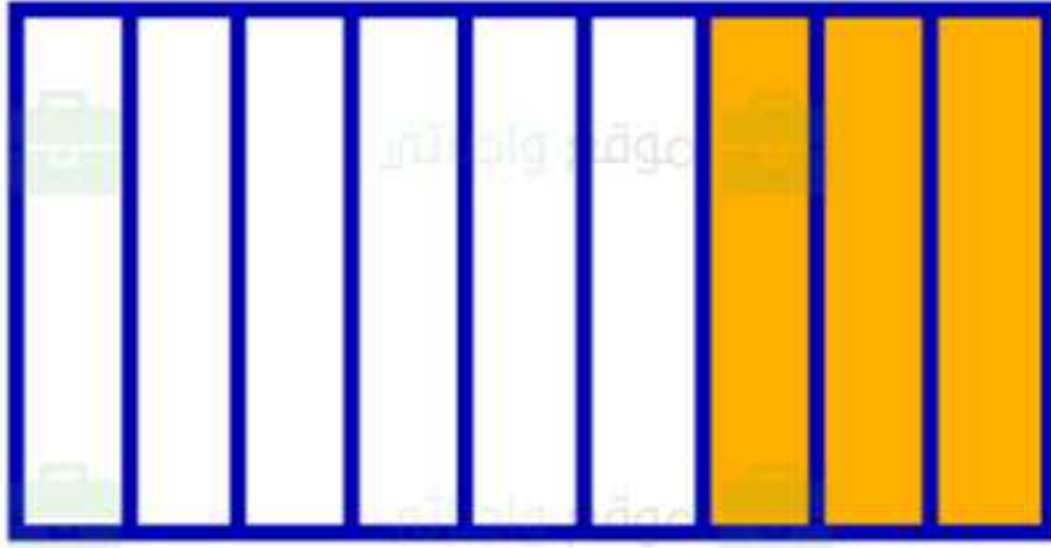
أ ظلل ٢٥, ٠ من النمودج أ.

نمودج أ



ب ظلل ١/٣ النمودج ب.

نمودج ب



ج أي النمودجين كان فيهما الكسر الدال على المساحة المظللة أكبر؟ فسّر إجابتك.

النمودج ب أكبر حيث أن $\frac{1}{3} < \frac{1}{4}$