

الدرس ١ - ١



الفصل (١) الجبر : الأعداد النسبية



الأعداد النسبية

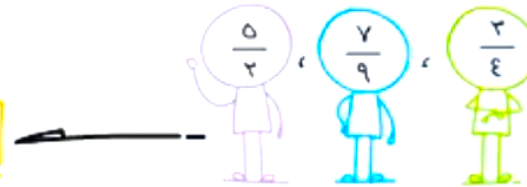


الأعداد النسبية

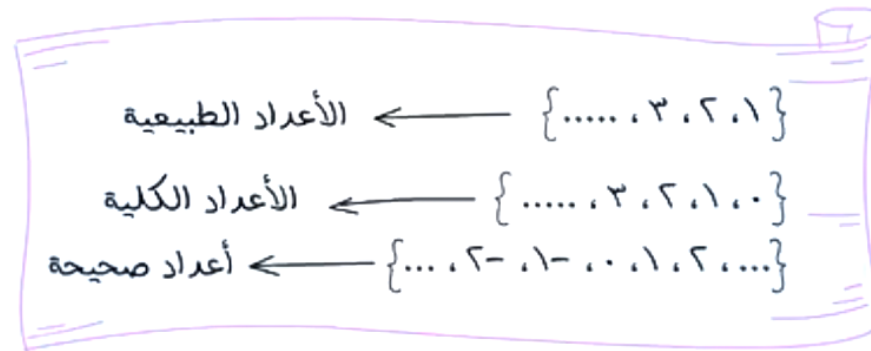
المعرفة السابقة :



كسور اعتيادية



كسور عشرية





الأعداد النسبية

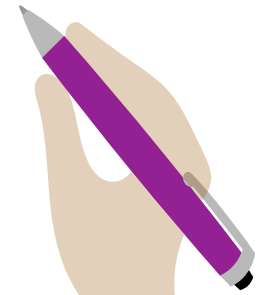
سنتعلم اليوم :



العدد النسبي ☒

كتابة الكسر الاعتيادي على صورة كسر عشري ☒

كتابة الكسر العشري على صورة كسر اعتيادي ☒





مشاركة البيتزا...



نلاحظ أننا لم نستطع أن نمثل هذه الأجزاء باستخدام الأعداد الصحيحة، فاستخدمنا العدد النسبي للتمثيل.

الأعداد النسبية



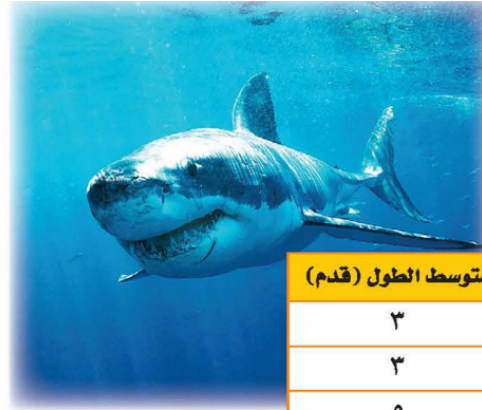
$$\frac{a}{b} \quad \begin{array}{l} \text{عدد صحيح} \\ \text{العدد النسبي} \\ \text{عدد صحيح} \\ b \neq 0 \end{array}$$



الأعداد النسبية

١ - ١

استعد



الحياة البحرية: يوجد أكثر من ٣٦٠ نوعًا مختلفًا من سمك القرش، تنقسم إلى ٣٠ عائلة، ويوضح الجدول الآتي ألوان بعضها وأطوالها:

نوع سمك القرش	اللون	متوسط الطول (قدم)
ذو الأنف الحاد	بني - رمادي	٣
ذو الرأس المغطى	بني أو رمادي	٣
ذو الأنف الأسود	أخضر - رمادي	٥
ذو الزعنفة السوداء	أزرق - رمادي	٦
الغزال	رمادي - برونزي	٦
ساندبر	بني أو رمادي	٦
الحاضن	أصفر - بني	٧
المطرقة الصدفي	رمادي - بني	٨
الليموني	أصفر - رمادي	٩

استعمل المعلومات الواردة في الجدول أعلاه في الإجابة عما يلي:

١ ما الكسر الذي يمثل أنواع القرش التي متوسط أطوالها أقل من ٦ أقدام؟

٢ ما الكسر الذي يمثل أنواع القرش الملونة بالأزرق؟

٣ ما الكسر الذي يمثل أنواع القرش غير الملونة بالرمادي؟

الأعداد النسبية

١ - ١

مفهوم أساسي

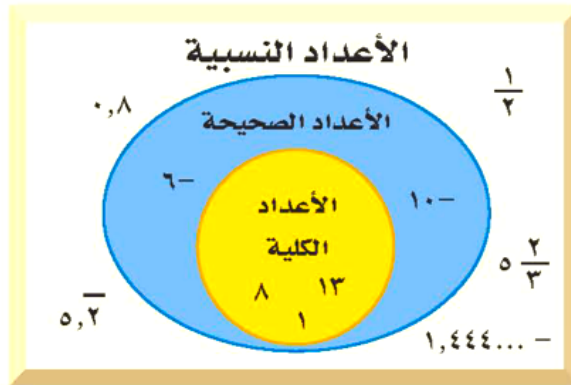
الأعداد النسبية

التعبير اللفظي: العدد النسبي هو العدد **النموذج:**

الذي يمكن كتابته
على صورة كسر.

$\frac{أ}{ب}$ ، حيث: أ، ب
عددان صحيحان،
 $ب \neq ٠$

الرموز:



يمكنك التعبير عن أي كسر موجب أو سالب على صورة كسر عشري، وذلك بقسمة البسط على المقام.

الأعداد النسبية

١ - ١

كتابة الكسر الاعتيادي على صورة كسر عشري ☒



اكتب الكسر $\frac{5}{8}$ على صورة كسر عشري.

$\frac{5}{8}$ تعني $5 \div 8$

اقسم 5 على 8 .

$$\begin{array}{r} 0,625 \\ 8 \overline{) 5,000} \\ \underline{4 8} \\ 20 \\ \underline{16} \\ 40 \\ \underline{40} \\ 0 \end{array}$$

مثال :



الأعداد النسبية

تحقق من فهمك :



اكتب كل كسر أو عدد كسري فيما يأتي على صورة كسر عشري:

(ج) $\frac{13}{25}$

(ب) $\frac{3}{5}$

(أ) $\frac{3}{4}$

الأعداد النسبية

١ - ١

كتابة الكسر العشري الدوري ✓



$$\begin{array}{r} 1,66... \\ 3 \overline{) 5,0} \\ \underline{3-} \\ 20 \\ \underline{18-} \\ 20 \\ \underline{18-} \\ 2 \end{array}$$

اكتب - $1\frac{2}{3}$ على صورة كسر عشري .

اكتب العدد الكسري - $1\frac{2}{3}$ على الصورة - $\frac{5}{3}$.

اقسم ٥ على ٣ ، ثم ضع إشارة السالب .

يُكتب العدد الكسري - $1\frac{2}{3}$ على صورة كسر عشري دوري على النحو: - $1,6$.

مثال :

إرشادات للدراسة

خطأ شائع

يخطئ بعض الطلاب عند

كتابة الشرطة الأفقية،

فمثلاً يكتبون العدد

$1,6363...$ بالصورة $1,6$ أو

$1,636$ ، والصواب أن تكتب

الشرطة الأفقية فوق الجزء،

المتكرر فقط، بالصورة $1,6\overline{3}$ ،

ويكتب العدد $0,3444...$

بالصورة $0,34$ وليس $0,3\overline{4}$.



الأعداد النسبية

تحقق من فهمك :



اكتب كل كسر أو عدد كسري مما يأتي على صورة كسر عشري:

(د) $\frac{7}{12}$ (هـ) $-\frac{2}{9}$ (و) $\frac{1}{11}$ (ز) $-\frac{14}{15}$

الأعداد النسبية

١ - ١

كتابة الكسر العشري على صورة كسر اعتيادي



اكتب ٠,٤٥ على صورة كسر اعتيادي.

$$\frac{45}{100} = 0,45$$

٠,٤٥ تعني ٤٥ جزءاً من مئة جزء.

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

بسط.

مثال :

جبر: اكتب ٠,٥ على صورة كسر اعتيادي في أبسط صورة.

عبر عن الكسر الممثل للكسر الدوري ٠,٥ بمتغير مثل س، ثم أجزِ العمليات على س لتحديد الكسر.

$$0,555... = س$$

١٠ (س) = ١٠ (٠,٥٥٥...) اضرب كل طرف في ١٠؛ لأن عدد المنازل المتكررة منزلة واحدة.

$$10س = ٥,٥٥٥...$$

$$- س = ٠,٥٥٥...$$

اطرح س = ٠,٥٥٥... لحذف الجزء الدوري المتكرر.

$$9س = ٥$$

$$س = \frac{5}{9}$$

اقسم كل طرف على ٩.

إذن يكتب الكسر العشري ٠,٥ على صورة كسر اعتيادي كما يأتي: $\frac{5}{9}$.



الأعداد النسبية

تحقق من فهمك :



اكتب كل كسر عشري فيما يأتي على صورة كسر اعتيادي أو عدد كسري في أبسط

صورة:

ط) $-1,4$

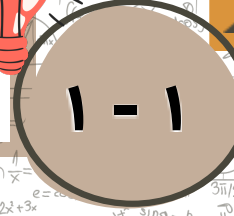
ي) $8,75$

ك) $0,27$

ل) $1,4$



الأعداد النسبية



تأكد:

اكتب كل كسر اعتيادي أو عدد كسري مما يأتي على صورة كسر عشري:

$$1 \frac{29}{40} - \textcircled{3}$$

$$\frac{9}{16} \textcircled{2}$$

$$\frac{4}{5} \textcircled{1}$$

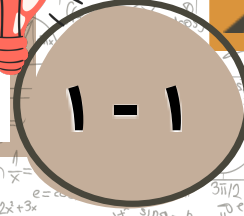
$$7 \frac{5}{33} - \textcircled{6}$$

$$4 \frac{5}{6} \textcircled{5}$$

$$\frac{5}{9} \textcircled{4}$$



الأعداد النسبية



تأكد:

اكتب كل كسر عشري فيما يأتي على صورة كسر اعتيادي أو عدد كسري في أبسط صورة :

$$١٠ - ١,٥٥$$

$$٩ - ٠,٣٢$$

$$٨ - ٠,٦$$

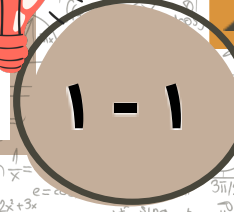
$$١٣ - ٢,١٥$$

$$١٢ - ٣,٨$$

$$١١ - ٠,٥$$



الأعداد النسبية



تدرب :

اكتب كل كسر اعتيادي أو عدد كسري مما يأتي على صورة كسر عشري:

$$\frac{7}{80} \text{ ١٦}$$

$$\frac{2}{5} \text{ ١٥}$$

$$2 \frac{1}{8} \text{ ١٤}$$

$$\frac{6}{11} \text{ ١٩}$$

$$\frac{7}{16} - \text{ ١٨}$$

$$\frac{33}{40} \text{ ١٧}$$



الأعداد النسبية

١ - ١

تدرب :

اكتب كل كسر عشري فيما يأتي على صورة كسر اعتيادي أو عدد كسري في أبسط صورة:

٢٨ ٥,٥٥

٢٧ ٠,٥

٢٦ - ٠,٤

٣١ - ٠,٤٥

٣٠ ٠,٢

٢٩ - ٧,٣٢

٣٣ ٢,٧

٣٢ - ٣,٠٩



الأعداد النسبية

١ - ١

مسائل مهارات التفكير العليا :

٤٢ **اكتشف المختلف:** عَيِّن الكسر الذي لا ينتمي إلى الكسور الثلاثة الأخرى، ووضح إجابتك.

$$\frac{1}{5}$$

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

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

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

٤٣ **تحد:** فسّر لماذا يكون أي عدد نسبي كسرًا عشريًا منتهيًا أو دوريًا.



الأعداد النسبية

١ - ١



تدريب على اختبار:

٤٧ يرغب سعود في شراء قرص (CD) ثمنه ٨٩,٩٩ ريالاً، وتشير اللوحة الإعلانية في المتجر إلى وجود تخفيض قيمته $\frac{1}{3}$ ثمن القرص. أيّ العبارات التالية يمكن استعمالها لتقدير قيمة التخفيض؟

- (أ) $٩٠ \times ٠,٣٣$ ريالاً
- (ب) $٩٠ \times ٠,٣٣$ ريالاً
- (ج) $٩٠ \times ١,٣$ ريالاً
- (د) $٩٠ \times ٣٣,٣$ ريالاً

٤٥ أيّ الكسور العشرية الآتية تكافئ $\frac{13}{8}$ ؟

- (أ) ٢,٤
- (ب) ٢,٤٥
- (ج) ٢,٥٥
- (د) ٢,٦

٤٦ **إجابة قصيرة:** أكملت مها حل ٨,٠ من واجباتها المدرسية. اكتب هذا الكسر العشري على صورة كسر اعتيادي في أبسط صورة.

The background is a dense collage of mathematical formulas and symbols. Visible formulas include the quadratic formula $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$, the Pythagorean theorem $a^2 + b^2 = c^2$, and various trigonometric identities like $\sin^2 x + \cos^2 x = 1$ and $\tan x = \frac{\sin x}{\cos x}$. There are also geometric diagrams, such as a right triangle and a circle. In the center, there is a graphic of a glowing lightbulb above a large, stylized minus sign inside a circle.

تعلمنا اليوم

غلق الدرس : 

