

الدرس ١ - ٢



الفصل (١) الجبر : الأعداد النسبية



مقارنة الأعداد النسبية



المعرفة السابقة :

أصغر . مضاعف . مشترك

بين عددين



$$٢٤ = \text{م.م.أ}$$

مقارنة الأعداد النسبية

١ - ٢

سنتعلم اليوم :

المقارنة بين الأعداد النسبية الموجبة ✓

المقارنة باستعمال الكسور العشرية ✓

المقارنة بين الأعداد النسبية السالبة ✓

مقارنة الأعداد النسبية

٢ - ١

استعد

نكهات الفشار المفضلة

نسبة	نكهة
الطلاب	الفشار
$\frac{5}{12}$	الزبد
$\frac{3}{16}$	الجبن
$\frac{1}{8}$	الكرايميل
$\frac{13}{48}$	عادي

فشار: أجرى أحمد مسحًا على طلاب صفه، لمعرفة نكهات الفشار التي يفضلونها. وقد توصل إلى النتائج المبينة في الجدول المجاور.

- هل عدد الطلاب الذين يفضلون الفشار بالزبد يزيد على النصف أم يقل عنه؟ وضح إجابتك.
- أيّ النكهتين يفضلهما عدد أكبر من الطلاب: نكهة الجبن أم نكهة الكرايميل؟ وضح إجابتك.
- أيّ النكهات الأربع يفضلها ربع عدد الطلاب تقريبًا؟ وضح إجابتك.
- رتّب الكسور الأربعة الواردة في الجدول من الأصغر إلى الأكبر باستعمال التقدير.

مقارنة الأعداد النسبية

٢ - ١

المقارنة بين الأعداد النسبية الموجبة ☒



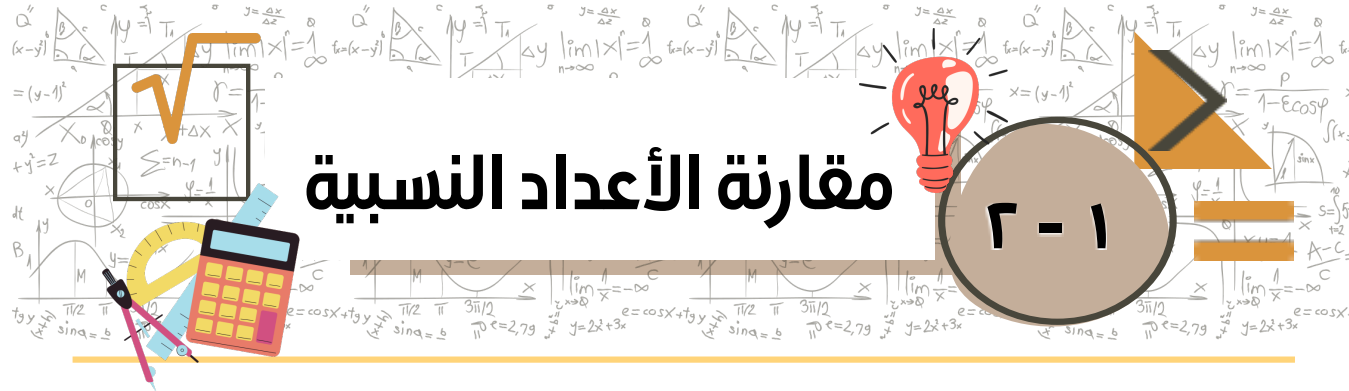
ضع إشارة < أو > أو = في • لتصبح الجملة الآتية صحيحة: $\frac{3}{4}$ • $\frac{5}{8}$.
أعد كتابة الكسرين باستعمال المضاعف المشترك الأصغر لمقاميهما.
المقام المشترك الأصغر للكسرين $\frac{3}{4}$ ، $\frac{5}{8}$ هو ٨.

مثال:

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

$$\frac{6}{8} = \frac{2 \times 3}{2 \times 4} = \frac{3}{4}$$

بما أن: $\frac{6}{8} > \frac{5}{8}$ ، فإن: $\frac{3}{4} > \frac{5}{8}$.



مقارنة الأعداد النسبية

١ - ٢

تحقق من فهمك :



ضع إشارة < أو > أو = في • لتكون كل جملة مما يأتي صحيحة:

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

(ب) $\frac{7}{8} \bullet \frac{5}{6}$

(أ) $\frac{7}{12} \bullet \frac{3}{4}$

مقارنة الأعداد النسبية

٢ - ١

المقارنة بإستعمال الكسور العشرية



ضع إشارة < أو > أو = في • لتصبح الجملة الآتية صحيحة: $\frac{1}{9}$ • ٨ , ٠

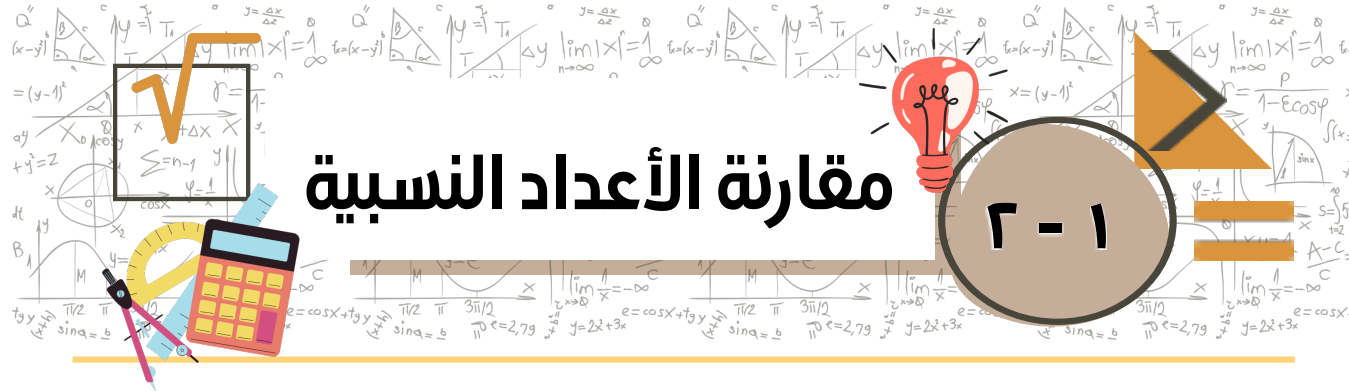
$$\frac{1}{9} \bullet ٨ , ٠$$

مثال :

اكتب الكسر $\frac{1}{9}$ على صورة كسر عشري، ثم قارن بين منزلتي الأجزاء من مئة.

$$٠, ٨ \bullet ٠, ٨٨٨ \dots$$

$$٠, ٨ < \frac{1}{9} \quad \text{إذن:}$$



مقارنة الأعداد النسبية

١ - ٢

تحقق من فهمك :



ضع إشارة < أو > أو = في • لتصبح كل جملة مما يأتي صحيحة:

و) $2,42 \bullet 2 \frac{5}{12}$

هـ) $0,22 \bullet \frac{11}{50}$

د) $0,3 \bullet \frac{1}{3}$

مقارنة الأعداد النسبية

٢ - ١

مثال من واقع الحياة

ترتيب الأعداد النسبية

الدولة	معدل النمو (%)
السعودية	$1\frac{1}{4}$
ماليزيا	١,٤٧
الصومال	$1\frac{3}{4}$
عمان	٢,١١
البحرين	$2\frac{1}{4}$
تركيا	$1\frac{1}{8}$

المصدر: ويكيبيديا (الموسوعة الحرة)
قائمة الأمم المتحدة ٢٠٠٥ - ٢٠١٠

سكان: يبين الجدول المجاور معدل النمو السكاني في بعض الدول الإسلامية. رتب هذه الدول بحسب معدل النمو السكاني من الأكبر إلى الأصغر.

عبر عن كل عدد على صورة كسر عشري.

السعودية: $1,5 = 1\frac{1}{2}$

ماليزيا: $1,47 = 1,47$

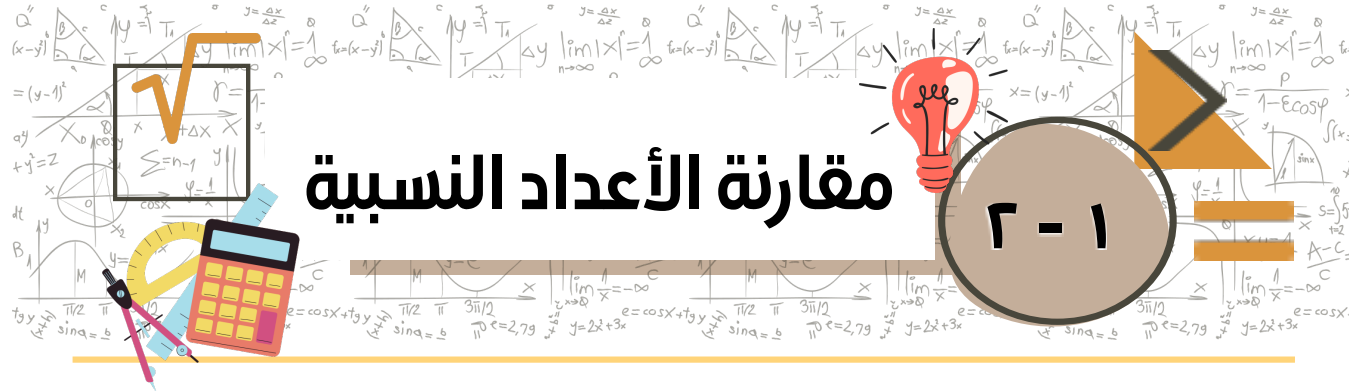
الصومال: $1,75 = 1\frac{3}{4}$

عمان: $2,11 = 2,11$

البحرين: $2,5 = 2\frac{1}{2}$

تركيا: $1,12 = 1\frac{1}{8}$

إذن يكون ترتيب الدول بحسب معدل النمو السكاني من الأكبر إلى الأصغر كما يأتي: البحرين، عمان، الصومال، السعودية، ماليزيا، تركيا.



مقارنة الأعداد النسبية

١ - ٢

تحقق من فهمك :



ز) **إلكترونيات:** يبلغ عرض مجموعة من شاشات أجهزة التلفاز بالبوصة

كما يلي: ٣٨، ٣ ، $٣٨\frac{٢}{٣}$ ، $٣٨,\bar{٤}$ ، $٣٨\frac{٩}{١٦}$. رتب هذه القياسات من الأكبر إلى الأصغر.

ح) **أدوات:** لدى علي مجموعة من مفاتيح الصواميل، قياساتها بالبوصة هي:

$\frac{٣}{٨}$ ، $\frac{١}{٤}$ ، $\frac{٥}{١٦}$ ، $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٣}{٤}$. رتب هذه القياسات من الأكبر إلى الأصغر.

مقارنة الأعداد النسبية

٢ - ١

المقارنة بين الأعداد النسبية السالبة



ضع إشارة < أو > أو = في • لتكون الجمل الآتية صحيحة:

$$-2,45 \bullet -2,4$$

مثل الكسرين العشريين على خط الأعداد.



بما أن -2,4 يقع عن يمين -2,45، فإن -2,4 < -2,45

$$-\frac{6}{8} \bullet -\frac{7}{8}$$

بما أن المقامين متساويان، إذن نقارن بين البسطين.

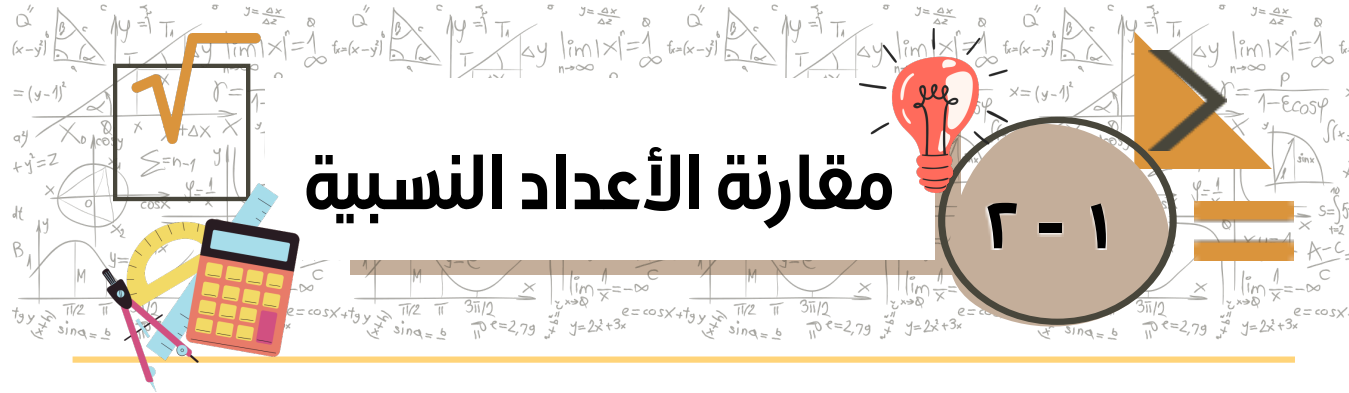
$$-7 > -6 \text{ ، لذا فإن } -\frac{7}{8} > -\frac{6}{8}$$

مثال :

إرشادات للدراسة

خط الأعداد

يكون العدد الواقع عن اليسار على خط الأعداد أصغر من العدد الواقع عن يمينه دائماً.



مقارنة الأعداد النسبية

١ - ٢

تحقق من فهمك :



ضع إشارة < أو > أو = في • لتكون كل جملة مما يأتي صحيحة:

ط) $\frac{9}{16} - \frac{12}{16}$ • ي) $3,17 - 3,15$ • ك) $\frac{7}{10} - \frac{4}{5}$



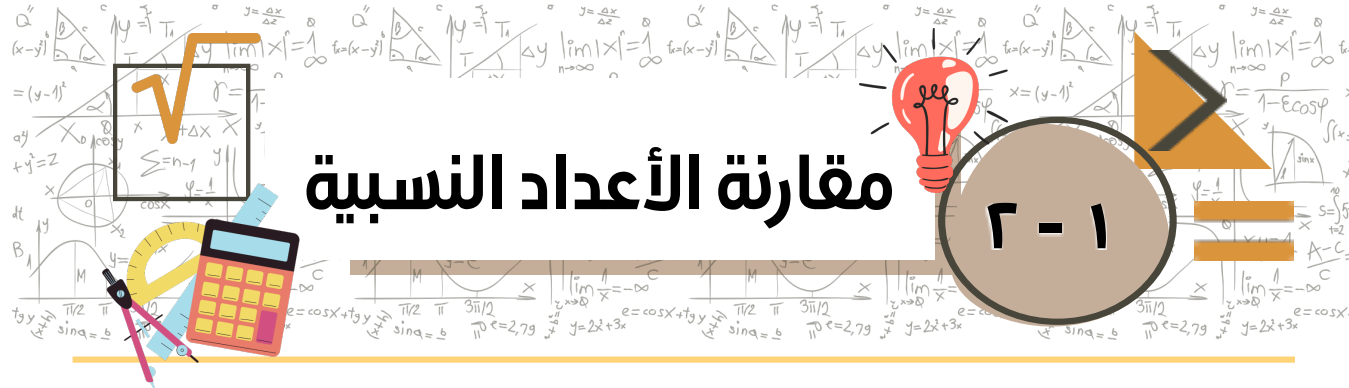
مقارنة الأعداد النسبية

١ - ٢

تأكد:

ضع إشارة < أو > أو = في • لتكون كل جملة مما يأتي صحيحة:

$$3,625 \bullet 3\frac{5}{8} \quad 0,25 \bullet \frac{3}{11} \quad \frac{3}{10} \bullet \frac{9}{25} \quad \frac{5}{12} \bullet \frac{1}{2}$$



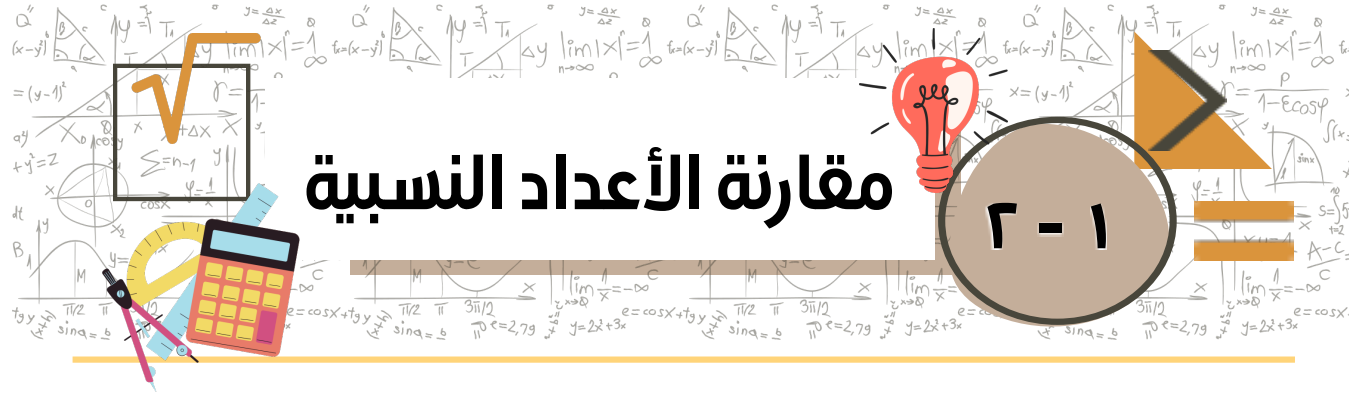
مقارنة الأعداد النسبية

١ - ٢

تأكد:

ضع إشارة < أو > أو = في • لتكون كل جملة مما يأتي صحيحة:

$$\begin{array}{ccccccc}
 ٢,٤٢ - & \bullet & ٢,٤ - & \bullet & ٠,٦٧ - & \bullet & ٠,٦ - & \bullet & \frac{٧}{١٠} - & \bullet & \frac{٤}{٥} - & \bullet & \frac{١٦}{١٨} - & \bullet & \frac{١٠}{١٨} - & \bullet
 \end{array}$$



مقارنة الأعداد النسبية

١ - ٢

تدرب :

ضع إشارة < أو > أو = في • لتكون كل جملة مما يأتي صحيحة:

$$\frac{7}{12} \bullet 0,5 \quad 12$$

$$\frac{5}{8} \bullet \frac{3}{5} \quad 11$$

$$\frac{7}{9} \bullet \frac{2}{3} \quad 10$$

$$2,7 \bullet 2 \frac{21}{30} \quad 15$$

$$6,5 \bullet 6 \frac{15}{32} \quad 14$$

$$\frac{11}{15} \bullet 0,75 \quad 13$$



مقارنة الأعداد النسبية

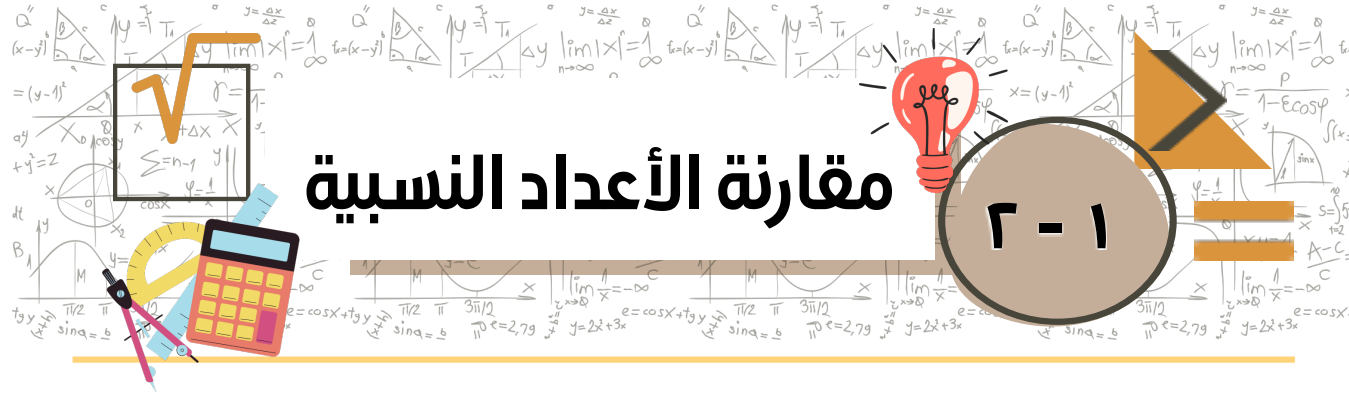
١ - ٢

مسائل مهارات التفكير العليا :

٢٨ **الحس العددي:** هل الكسور: $\frac{5}{11}$ ، $\frac{5}{12}$ ، $\frac{5}{13}$ ، $\frac{5}{14}$ مرتبة من الأصغر إلى الأكبر، أم من الأكبر إلى الأصغر؟ وضح إجابتك.

٢٩ **تحذ:** هل يوجد أعداد نسبية بين العددين ٢ ، ٠ ، $\frac{2}{9}$ ؟ وضح إجابتك.

٣٠ **اكتب** وضح لماذا يقل العدد ٢٨ ، ٠ عن العدد ٢٨ ، ٠ ؟



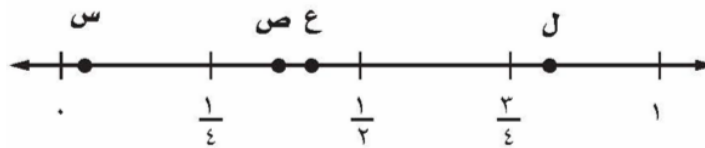
مقارنة الأعداد النسبية

١ - ٢



تدريب على اختبار:

٣٢ أي النقاط التالية تمثل ٠,٤٢٥ على خط الأعداد الآتي؟



(ج) النقطة ع

(د) النقطة ل

(أ) النقطة س

(ب) النقطة ص

٣١ أي من الكسور الآتية محصور بين $\frac{3}{4}$ و $\frac{2}{3}$ ؟

(أ) $\frac{7}{8}$

(ب) $\frac{5}{7}$

(ج) $\frac{3}{5}$

(د) $\frac{1}{2}$



مقارنة الأعداد النسبية

١ - ٢

تعلمنا اليوم

غلق الدرس :



للمقارنة بين كسرين اعتياديين، نوحّد المقامات و من ثم نقارن بين البسوط



و للمقارنة بين كسرين عشريين، نقارن بين منازل الكسر



و للمقارنة بين كسر اعتيادي و كسر عشري، نحول الكسر الاعتيادي الى كسر عشري أو العكس و من ثم نقارن

