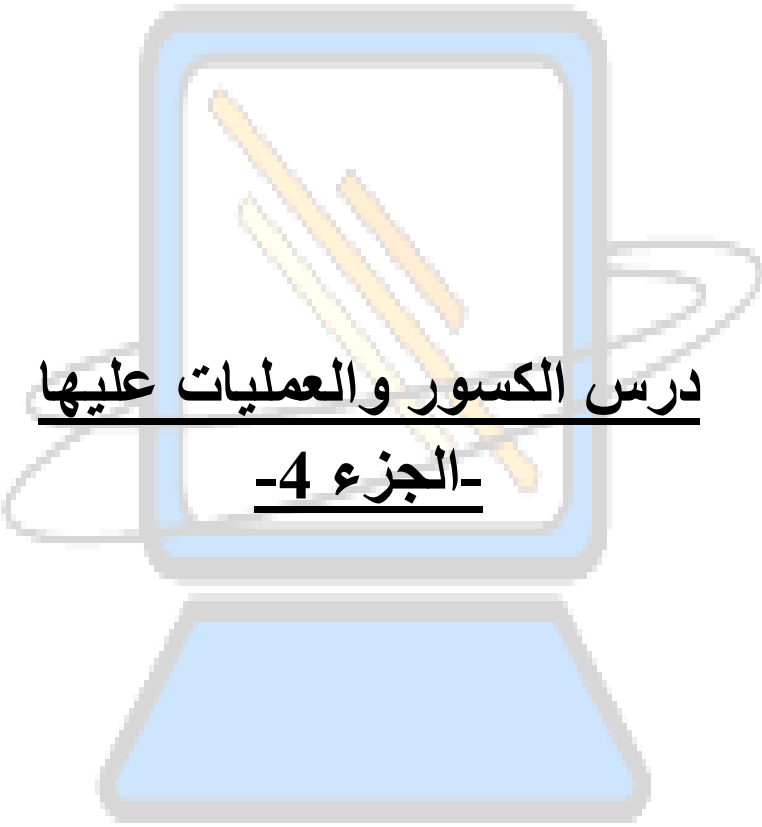




درس الكسور والعمليات عليها

-الجزء 4-

Latreche MIFA

(3) مقارنة الكسور:

3.1. مقارنة كسرين لهما نفس البسط:

القاعدة:

إذا كان لكسرين نفس البسط، فإن **أكبرهما** هو الذي له **أصغر مقام**.

أمثلة:

❖ لمقارنة $\frac{7}{8}$ و $\frac{7}{9}$ ، لدينا: $8 < 9$ ومنه فإن $\frac{7}{8} > \frac{7}{9}$.

❖ لمقارنة $\frac{0,7}{0,8}$ و $\frac{0,7}{0,9}$ ، لدينا: $\frac{0,7}{0,8} = \frac{7}{8}$ و $\frac{0,7}{0,9} = \frac{7}{9}$ وبما أن $8 < 9$ فإن:

$$\frac{0,7}{0,8} > \frac{0,7}{0,9}$$

❖ لدينا $\frac{10}{20} < \frac{10}{3}$ لأن $20 > 3$ ، ولدينا: $\frac{1}{10} > \frac{1}{14}$ لأن $10 < 14$.

3.2. مقارنة كسرين لهما نفس المقام:

القاعدة:

إذا كان لكسرين نفس المقام، فإن **أكبرهما** هو الذي له **أكبر بسط**.

أمثلة:

❖ لمقارنة $\frac{14}{13}$ و $\frac{7}{13}$ ، لدينا: $14 > 7$ ومنه فإن $\frac{14}{13} > \frac{7}{13}$.

❖ بنفس الطريقة، لمقارنة $\frac{6}{1,3}$ و $\frac{5}{1,3}$ ، لدينا: $6 > 5$ ومنه فإن $\frac{6}{1,3} > \frac{5}{1,3}$.

3.3. مقارنة كسرين مقام أحدهما مضاعف لمقام الكسر الآخر:

القاعدة:

إذا كان مقام أحد الكسرين مضاعفا لمقام الكسر الآخر، نبدأ بتوحيد المقامات ثم نقارن

البسطين الجديدين، **أكبر الكسرين** هو الذي له **أكبر بسط**.

أمثلة:

❖ لمقارنة $\frac{2}{9}$ و $\frac{2}{18}$ ، لدينا: $\frac{22}{9} = \frac{44}{18}$ إذن مقارنة $\frac{22}{9}$ و $\frac{2}{18}$ تؤول إلى مقارنة

$\frac{44}{18}$ و $\frac{2}{18}$ ، وبما أن $44 > 2$ فإن $\frac{44}{18} > \frac{2}{18}$ ، ومنه فإن $\frac{22}{9} > \frac{2}{18}$.

❖ لمقارنة $\frac{5}{9}$ و $\frac{2}{3}$ ، لدينا: $\frac{2}{3} = \frac{6}{9}$ إذن مقارنة $\frac{5}{9}$ و $\frac{2}{3}$ تؤول إلى مقارنة $\frac{5}{9}$ و $\frac{6}{9}$ ،

وبما أن $6 > 5$ فإن $\frac{6}{9} > \frac{5}{9}$ ، ومنه فإن $\frac{2}{3} > \frac{5}{9}$.

3.4. مقارنة كسرين باستعمال عدد صحيح:

القاعدة:

لمقارنة كسرين يمكن استعمال عدد صحيح، فإذا كان الكسر الأول $\frac{a}{b}$ أكبر من العدد الصحيح k ، وكان الكسر الثاني $\frac{c}{d}$ أصغر من العدد الصحيح k ، فإن $\frac{a}{b} > \frac{c}{d}$.

مثال:

لدينا $\frac{14}{6} > 2$ و $\frac{5}{3} < 2$ ، ومنه فإن $\frac{14}{6} > \frac{5}{3}$.

ملاحظة:

❖ إذا كان بسط الكسر يساوي مقامه فإن هذا الكسر يساوي 1.

❖ إذا كان بسط الكسر أصغر من مقامه فإن هذا الكسر أصغر من 1.

❖ إذا كان بسط الكسر أكبر من مقامه فإن هذا الكسر أكبر من 1.

3.5. مقارنة كسور باستعمال نصف مستقيم مَدْرَج:

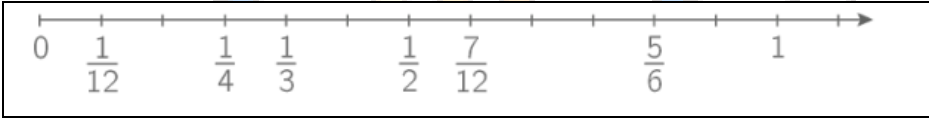
القاعدة:

يمكن مقارنة مجموعة من الكسور، وذلك بتعليم مكان كل كسر على نصف مستقيم مَدْرَج ثم مقارنة ترتيب مكان الكسور فيما بينها.

مثال:

نريد ترتيب الكسور التالية: $\frac{7}{12}$ ، $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{12}$ ، $\frac{5}{6}$ ، $\frac{1}{2}$ ، $\frac{1}{4}$.

لترتيب هذه الكسور، نعلم مكان كل كسر على نصف مستقيم مَدْرَج كما يلي:



ثم نرتبها تبعا لمكانها على نصف المستقيم المَدْرَج، فنحصل على:

$$\frac{1}{12} < \frac{1}{4} < \frac{1}{3} < \frac{1}{2} < \frac{7}{12} < \frac{5}{6}$$

Latreche MIFA