مدارس الإيمان الاسلامية

اسم الطالب .....

الصف السابع

المبحث : الرياضيات

أوراق عمل

الوحدة الاولى الاعداد النسبية

الدرس الاول : العدد النسبي

تمهيد:العدد النسبي : هو كل عدد يمكن كتابته على صورة كسر اعتيادي بحيث بسطه ومقامه أعداد صحيحة ومقامه لا يساوي صفر

مثال :

1) $\mathbf{3 = \frac{3}{1}}$ 2) $\mathbf{0.6 = \frac{6}{10}}$ 3) $\mathbf{0.67 = \frac{67}{100}}$

4) $\mathbf{3.4 = 3\ \frac{4}{10} = \frac{34}{10}}$

5) $\mathbf{-2\ \frac{1}{2} = -\ \frac{5}{2}}$ **6) 4% =** $\mathbf{\frac{4}{100}}$

أتذكر

لِكتابةِ العددِ الكسريِّ على صورةِ كسرٍ $\frac{a}{b}$ فإنَّني أضربُ مقامَ الكسرِ في الجزءِ الصَّحيحِ، وأضيفُ الناتجَ إلى البسطِ، ثمَّ أكتبُ الناتجَ في بسْطِ الكسرِ.

تدريب : اكتب كل عدد نسبي على صورة كسر :

1) **23** 2) **5.7** 3) $\mathbf{8\ \frac{1}{7}}$

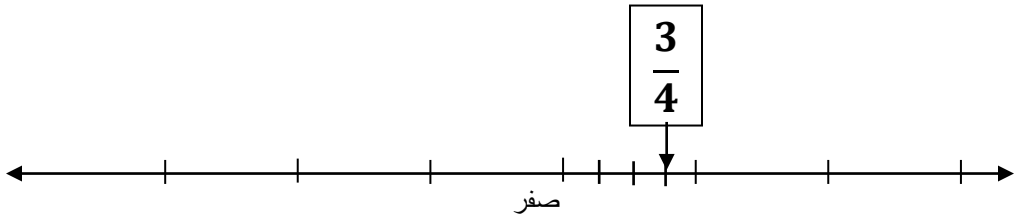
4) **15 %** 5) **- 3.02** 6) **0.45**

تمثيل العدد النسبي على خط الاعداد

مثّل العدد النسبي $\frac{3}{4}$ على خط الأعداد .

الحل : العدد النسبي يقع بين صفر ، 1 لذلك نقسم المسافة بين صفر ، 1 إلى أربعة أقسام حسب العددالموجود في المقام .

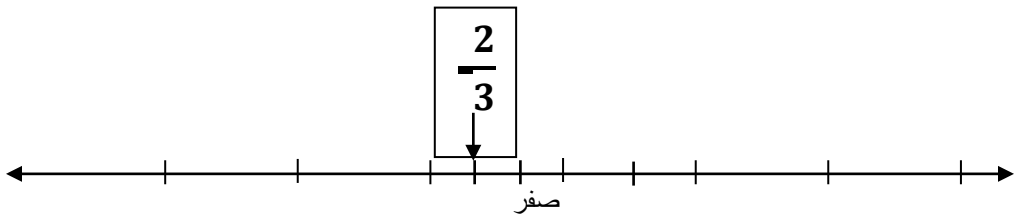
عند القسم الثالث ما بين صفر ، 1 ثم نعين العدد



تدريب (1) : مثّل العدد النسبي $\frac{2}{3}$ على خط الأعداد .

مثال (2) : مثّل العدد النسبي $-\frac{2}{3}$ على خط الأعداد .

الحل : العدد النسبي يقع بين صفر و 1 − لذلك نقسم المسافة بين صفر ، 1 − إلى ثلاثة أقسام ونعين العدد عند القسم الثاني ما بين صفر ، 1 −



تدريب (2) : مثّل العدد النسبي $-\frac{4}{5}$ على خط الأعداد

يحصر العدد النسبي بين العدد الصحيح 3 و العدد الذي يليه 4

تدريب (2) : مثّل العدد النسبي $3\frac{2}{5}$ على خط الأعداد

كتابة العدد النسبي بالطريقة العشرية

تذكر

2× 5 = 10 5×2 = 10 50 × 2 = 100 20 × 5 = 100

25 × 4 =100 40 × 25 = 1000 250 × 4 = 1000

8 × 125 = 1000 16 × 625 = 10000

مثال : اكتب العدد النسبي بالطريقة العشرية :

1) $\frac{1}{4}$ **= .....** **2)** $\frac{-4}{5}$ **= .....**

3) $\frac{4}{8}$ **= .....** **5)** $\frac{2}{16}$ **= .....**

6) $2\frac{4}{25}$ **= .....** **6)** $\frac{-7}{20}$ **= .....**

تدريب : اكتب العدد النسبي بالطريقة العشرية :

1) $\frac{-5}{20}$ **= .....** **2)** $\frac{4}{25}$ **= .....**

3) $\frac{3}{8}$ **= .....** **5)** $3\frac{6}{16}$ **= .....**

6) $4\frac{-4}{5}$ **= .....** **6)** $\frac{-4}{1000}$ **=.....**

استخدم القسمة لكتابة كل عدد نسبي بالصورة العشرية :

1) $\frac{1}{4}$ **= .....** **2)** $\frac{-4}{5}$ **= .....**

3) $\frac{4}{8}$ **= .....** **5)** $\frac{2}{16}$ **= .....**

مقارنة الاعداد النسبية

تتم مقارنة اي عددين بوضع اشارة

$<$ $=$ $>$

كسرين عشريين

مثال

$0.5 < 0.7$

نقارن من اليسار لليمين

كسرين عاديين

كسرين عاديين متجانسين نفس المقام

مثال

$\frac{2}{7} < \frac{4}{7}$

كسرين عاديين غير متجانسين مختلف المقام

توحيد مقامات

$\frac{3}{4} \square \frac{1\times2}{2\times2}$

$\frac{3}{4} > \frac{2}{4}$

مقارنة حاصل ضرب الوسطين مع حاصل ضرب الطرفين

$\frac{3}{4} \quad \square \quad \frac{1}{2}$

$3\times2 > 1\times4$

طريقة المقص

كسر عشري و كسر عادي

مثال

$\frac{1\times5}{2\times5} \square 0.7$

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

عددين عشريين

مثال

$6.7 > 3.4$

عدد عشري و عدد كسري

$2\frac{3}{10} \square 0.6$

$2.3 > 0.6$

مقارنة الاعداد النسبية

دائما العدد الموجب أكبر من العدد السالب

$1 > -2.4$

$2 > -9878676$

$1.6 > -3.8$

$\frac{-3}{4} < \frac{1}{2}$

$-6 < \frac{2}{3}$

دائما العدد الصفر أكبر من العدد السالب

$0 > -8$

$-8787 < 0$

$0 > -\frac{51}{80}$

العدد السالب كلما كبر و ابتعد عن الصفر

تقل قيمته

$-6.8 > -9.8$

$-2 > -7.7$

$-1.5 < -1$

$-2\frac{1}{2} < -1$

دائما الكسر الفعلي الموجب أكبر من الصفر و أقل من الواحد عند اعتماد الصفر و الواحد كنقطة مرجعية

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

$\frac{2}{6} > 0$

مقارنة الاعداد النسبية

دائما الكسر الفعلي السالب أكبر من 1- و أقل من الصفر

$$\frac{4}{5} > -1$$

$$\frac{-2}{6} < 0$$

العدد الكسري اكبر من الكسر الفعلي

$$\frac{2}{7} < 3\frac{2}{4}$$

$$1\frac{5}{7} > \frac{4}{8}$$

كسور فعلية محصورة بين الصفر و الواحد و قريبة جدا للواحد :

و هكذا ..... $\frac{12}{13}, \frac{11}{12}, \frac{10}{11}, \frac{9}{10}, \frac{8}{9}$

الفرق بين البسط و المقام يساوي 1 تكون أقرب للواحد

تدريب : أضع إشارة < أو > أو = في ☐ لتصبح كل جملة مما يأتي صحيحة:

1) $\frac{5}{8}$ ☐ $\frac{3}{10}$

2) $\frac{3}{4}$ ☐ $\frac{2}{6}$

3) $|-\frac{1}{3}|$ ☐ 1.5

4) $\frac{5}{7}$ ☐ $4\frac{3}{4}$

5) -1.7 ☐ $-3\frac{3}{5}$

6) 0.9 ☐ - 0.8

7) 1.6 ☐ -9.8

8) $\frac{-2}{6}$ ☐ 0

9) 3.6 ☐ - 9 .3

10) $\frac{2}{5}$ ☐ $\frac{6}{9}$

الدرس الرابع : جمع الأعداد النسبية و طرحها

تذكر : قواعد جمع و طرح الاعداد الصحيحة :

1) عددان لهما نفس الإشارة: نجمع و نضع اشارة احدهما

2) عددان مختلفان في الإشارة : نطرح و نضع اشارة العدد الأكبر

لجمع أو طرح الاعداد النسبية

1) الافضل كتابتها على صورة $\frac{a}{b}$ ثم نوحد مقامات .

2) نجمع أو نطرح البسط مع البسط مع بقاء المقام نفسه .

تدريب : جد ناتج ما يلي:

نوحد مقامات

1) $-\frac{1}{3}+\frac{1}{4}$

$\frac{-1\times4}{3\times4}+\frac{1\times3}{4\times3}=$

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

تدريب) جد ناتج كل مما يلي :

1) $\frac{2}{3}$ **+** $-\frac{4}{9}$ **=**	**4)** **0.75 +** $(-\frac{1}{4})$ **=**
2) **4.2 – (- 8.5) =**	**5)** **- 4.6 +** $\frac{4}{5}$ **=**
3) **6.4 + -** $2\frac{1}{5}$ **=**	**6)** **6 -** $\frac{1}{9}$ **=**

الدرس الخامس : ضرب الأعداد النسبية و قسمتها

مفهومٌ أساسيٌّ — ضَرْبُ الأعدادِ النِّسبيَّةِ

- **بالكلماتِ** عندَ ضربِ كسرينِ، أضربُ البسطَ في البسطِ، ثمَّ أضربُ المقامَ في المقامِ.
- **بالرموزِ** $\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d}$ ، حيثُ $b \neq 0 , d \neq 0$

مفهومٌ أساسيٌّ — قسمةُ الأعدادِ النِّسبيَّةِ

- **بالكلماتِ** لِقسمةِ العددِ النِّسبيِّ $\frac{a}{b}$ على العدَدِ النِّسبيِّ $\frac{c}{d}$ أضرِبُ في النَّظيرِ الضَّربيِّ (مقلوبٌ) $\frac{c}{d}$ ، ثمَّ أطبِّقُ قواعدَ ضربِ الأعدادِ الصَّحيحَةِ؛ لتَحديدِ إشارةِ ناتِجِ القِسمةِ.
- **بالرموزِ** $\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c}$ ، حيثُ $b, c, d \neq 0$

تذكر :

1) عدد سالب × عدد سالب = عدد موجب

2) عدد سالب × عدد موجب = عدد سالب

3) عدد موجب × عدد موجب = عدد موجب

تدريب : جد ناتج ضرب و قسمة الاعداد النسبية في كل مما يلي :

1) $\frac{4}{12} \times \frac{6}{24} =$	2) $\frac{-2}{9} \times \frac{3}{4} =$
3) $5 \times (3\frac{4}{10}) =$	4) $3.04 \times (-2.5) =$
5) $3\frac{4}{6} \div \frac{5}{7} =$	6) $28.8 \div (-1.2) =$
7) $-3\frac{4}{12} \div \frac{3}{13} =$	8) $8 \div \frac{1}{4} =$

انتهت اوراق العمل اتمنى لكم التوفيق

معلمتكم المحبه لكم هديل عصفور

مشرفة المادة : آيات الوشاح