



8

الثامن

بطاقات التعلم الذاتي الرياضيات



الفصل الدراسي الأول / بطاقات شهر سبتمبر

للعام الدراسي 2021/2020م



الملتقى التربوي

تمهيد:

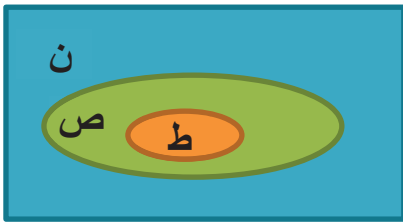
العدد ٦ ينتمي لمجموعة الأعداد الطبيعية ورمزها ط

العدد -٧ ينتمي لمجموعة الأعداد الصحيحة ورمزها ص

العدد $\frac{٥}{٧}$ ينتمي لمجموعة الأعداد ورمزها

العدد النسبي : هو كل عدد يمكن كتابته على صورة $\frac{أ}{ب}$ حيث أ ، ب \exists ص ، ب \neq ٠ ، ويرمز لمجموعة الأعداد النسبية بالرمز ن .

يمكن تمثيل العلاقة بين مجموعات الأعداد ط ، ص ، ن كما في الشكل المجاور.



مثال (١) :

أي الأعداد التالية نسبي مع ذكر السبب :

$$\frac{٥}{٧} ، ٣,٥ ، ٢\frac{١}{٤} ، ٦ - \sqrt{١٦} ، \frac{٥}{٠}$$

العدد $\frac{٥}{٧}$ مكتوب على الصورة $\frac{أ}{ب}$ ، أ ، ب \exists ص ، ب \neq ٠ فهو عدد نسبي.

$$\text{العدد } ٣,٥ = \frac{٣٥}{١٠} ، \text{ فهو عدد نسبي}$$

$$\text{العدد } ٢\frac{١}{٤} = \frac{٩}{٤} \text{ فهو عدد نسبي}$$

$$\text{العدد } -\sqrt{١٦} = -٤ = \frac{-٤}{١} \text{ فهو عدد نسبي}$$

$$\text{العدد } \frac{٥}{٠} \text{ ليس عدداً نسبياً لأن المقام ب = ٠}$$

تدريب (١):

أي الأعداد التالية عدداً نسبياً :

..... $\frac{2}{3}$

..... $\frac{6}{10}$

..... $\frac{1}{0}$

..... $\frac{0}{7}$

..... ٠,٨

..... $\frac{2}{5}$

..... $\sqrt{49}$

..... ٥,٣

تدريب (٢):

أكتب أعداداً نسبية

..... ، ،

تمهيد:

تعلمت سابقاً أنه عند ضرب عدد عشري في قوى العشرة (١٠ ، ١٠٠ ، ١٠٠٠ ،) فإننا نحرك الفاصلة من مكانها جهة اليمين عدداً من المنازل يساوي عدد الأصفار .

$$\begin{aligned} ٦,٧٢ &= ٠,٦٧٢ \times ١٠ & \text{أكمل :} \\ ٣٥٠ &= ٣,٥ \times ١٠٠ \\ &= ٠,٦ \times ١٠ \\ &= ٣,٧ \times ١٠٠ \end{aligned}$$

مثال (١) : حوّل الكسر العشري $٠,٧$ إلى الصورة $\frac{أ}{ب}$

الحل : نفرض أن س = $٠,٧$ وبضرب الطرفين بالعدد ١٠ ينتج:

$$\begin{aligned} ١٠س &= ٧,٧ \\ ٧ &= ٩س \end{aligned}$$

ومنها س = $\frac{٧}{٩}$ أي أن $\frac{٧}{٩} = ٠,٧$ وهو عدد نسبي

أي عدد عشري دوري هو عدد نسبي

تدريب (١) : حول الكسور العشرية التالية إلى الصورة $\frac{أ}{ب}$

$$٠,٦ \quad , \quad ٠,٨$$

.....
.....

مثال (٢) : حوّل الكسر العشري $٠,٣٥$ إلى الصورة $\frac{أ}{ب}$ بالطريقة الجبرية

الحل : نفرض أن س = $٠,٣٥$ وبضرب الطرفين بالعدد ١٠٠ ينتج:

$$\begin{aligned} ١٠٠س &= ٣٥,٣٥ \\ ٣٥ &= ٩٩س \\ \frac{٣٥}{٩٩} &= س \end{aligned}$$

تدريب (٢) : حول الكسر العشري التالي إلى الصورة $\frac{أ}{ب}$ بالطريقة الجبرية

$$٠,١٢$$

.....
.....

الموضوع : كتابة العدد النسبي على صورة $\frac{أ}{ب}$ بالصورة العشرية

الهدف : يحول العدد النسبي المكتوب بالصورة $\frac{أ}{ب}$ إلى الصورة العشرية بطرق مختلفة.

تمهيد: جد الناتج

$$\dots\dots\dots = 5 \times 20$$

$$\dots\dots\dots = 40 \times 25$$

$$10 = 5 \times 2$$

يمكن تحويل العدد النسبي المكتوب بالصورة $\frac{أ}{ب}$ إلى الصورة العشرية بضرب البسط والمقام في عدد يجعل مقام الكسر العادي 10 ، 100 ، 1000 ،

مثال (1): حول العدد $\frac{3}{5}$ إلى كسر عشري

نضرب كل من حدي العدد النسبي في 2 ليصبح المقام 10

$$0,6 = \frac{6}{10} = \frac{2 \times 3}{2 \times 5} = \frac{3}{5}$$

تدريب (1): حول العدد $\frac{1}{2}$ إلى كسر عشري

.....
.....

مثال (2): حول العدد $\frac{3}{40}$ إلى كسر عشري

$$0,075 = \frac{75}{1000} = \frac{25 \times 3}{25 \times 40} = \frac{3}{40}$$

تدريب (2): حول الأعداد $\frac{1}{4}$ ، $\frac{7}{20}$ إلى الصورة العشرية

.....
.....
.....
.....

مثال (١): اكتب الكسر $\frac{3}{4}$ على صورة كسر عشري

$$\frac{3}{4} = 0,75 \text{ وهو كسر عشري منته.}$$

$$\begin{array}{r} 0,75 \\ 4 \overline{) 30} \\ \underline{28} \\ 20 \\ \underline{20} \\ 00 \end{array}$$

تدريب (١): اكتب الكسر $\frac{1}{8}$ على صورة كسر عشري

.....
.....

مثال (٢): اكتب الكسر $\frac{2}{3}$ على صورة كسر عشري

القسمة غير منتهية لذلك نسمي الكسر العشري دوري

$$\frac{2}{3} = 0,6\overline{6} \text{ وهو كسر عشري دوري}$$

$$\begin{array}{r} 0,666 \\ 3 \overline{) 20} \\ \underline{18} \\ 20 \\ \underline{18} \\ 20 \\ \underline{18} \\ 2 \end{array}$$

الباقي (٢) يتكرر

أي عدد نسبي يمكن كتابته على صورة كسر عشري منته أو كسر عشري دوري.

تدريب (٢): اكتب الكسر $\frac{4}{9}$ على صورة كسر عشري

.....
.....

نشاط ختامي : (١) اكتب كلاً مما يلي على صورة كسر عشري (منته أو دوري) .

$$\frac{2}{9} \quad , \quad \frac{4}{5}$$

.....
.....

(٢) اكتب عدداً نسبياً يقع بين العددين ٠,١٢ ، ٠,١٣ ،

العدد ٠,١٢ = ٠,١٢٠ ، العدد ٠,١٣ = ٠,١٣٠

تمهيد: جد الناتج

$$10 = \sqrt{100}$$

$$7 = \sqrt{49}$$

إذا كان $\frac{أ}{ب}$ عدداً نسبياً موجباً فإن $\frac{أ}{ب} = \frac{\sqrt{أ^2}}{\sqrt{ب^2}} = \frac{\sqrt{أ^2}}{\sqrt{ب^2}} = \frac{أ}{ب} \times \frac{أ}{ب} = \sqrt{\frac{أ^2}{ب^2}}$ ، $ب \neq 0$

مثال (1): أجد ناتج ما يلي :

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

$$0,3 = \frac{3}{10} = \frac{\sqrt{9}}{\sqrt{100}} = \frac{3}{10}$$

$$\frac{5}{2} = \frac{\sqrt{25}}{\sqrt{4}} = \frac{5}{2}$$

تدريب (1): أجد ناتج ما يلي :

$$= \frac{\sqrt{9}}{\sqrt{4}} \quad (1)$$

$$= \sqrt{0,16} \quad (2)$$

$$= 2 \frac{\sqrt{7}}{9}$$

نشاط ختامي :

جد ناتج ما يلي :

$$\dots\dots\dots = \sqrt{0,25} \quad (2) \qquad \dots\dots\dots = \frac{\sqrt{16}}{\sqrt{25}} \quad (1)$$

تمهيد: جد الناتج

$$5 = \sqrt[3]{125}$$

$$3 = \sqrt[3]{27}$$

إذا كان $\frac{أ}{ب}$ عدداً نسبياً فإن $\sqrt[3]{\frac{أ}{ب}} = \frac{\sqrt[3]{أ}}{\sqrt[3]{ب}}$ ، $ب \neq 0$

مثال (١) : جد $\sqrt[3]{\frac{1}{8}}$

$$\frac{1}{2} = \frac{\sqrt[3]{1}}{\sqrt[3]{8}} = \sqrt[3]{\frac{1}{8}}$$

تدريب (١) : جد الناتج:

$$\dots\dots\dots = \sqrt[3]{\frac{27}{64}}$$

مثال (٢) : أجد ناتج ما يلي :

$$0,3 = \frac{3}{10} = \frac{\sqrt[3]{27}}{\sqrt[3]{1000}} = \sqrt[3]{\frac{27}{1000}} = \sqrt[3]{0,027}$$

تدريب (٢) : جد الناتج:

$$\dots\dots\dots = \sqrt[3]{0,008}$$

نشاط ختامي :

أجد ناتج ما يلي :

$$\dots\dots\dots = \sqrt[3]{\frac{27}{64}} \quad (٢)$$

$$\dots\dots\dots = \sqrt[3]{\frac{27}{8}} \quad (١)$$

$$\dots\dots\dots = \sqrt[3]{0,027} \quad (٤)$$

$$\dots\dots\dots = \sqrt[3]{0,001} \quad (٣)$$