

الوحدة _____	رياضيات YOS	الفصل _____
	مراجعة عامة	- 1 -
<p>① <u>النسب والنسب المماثلة :</u></p> <p>نسبة $\left[\frac{a}{b} \right]$ مقام (كسر)</p> <p>يجب أن يكون $b \neq 0$</p> <p>عند ضرب بسط ومقام نسبة بأي عدد غير صفر، يتبع لدينا نسبة أخرى متكافئة (تقريباً) للنسبة الأصلية :</p> <p>$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 3}{2 \times 3} = \frac{3}{6}$</p> <p>متكافئتان</p>	<p>②</p> <p>③</p>	<p>الآن نجمع البسوط فقط على المقام المشترك :</p> <p>$\frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{5}{6}$</p> <p>الطرح :</p> <p>نفس مفهوم الجمع تماماً.</p> <p><u>مثال :</u></p> <p>$\frac{1}{4} - \frac{1}{3} = ?$</p> <p>$\frac{1}{4} - \frac{1}{3} = \frac{3}{12} - \frac{4}{12}$</p> <p>(3) (4)</p> <p>$= \frac{3-4}{12} = \frac{-1}{12}$</p> <p>الضرب : عند ضرب كسرين، نضرب البسط بالبسط والمقام بالمقام :</p> <p>$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a \cdot c}{b \cdot d}$</p> <p><u>مثال :</u></p> <p>$\frac{3}{2} \cdot \frac{2}{5} = \frac{6}{10}$</p>
<p>② <u>العمليات على الكسور :</u></p> <p>الجمع :</p> <p>$\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$</p> <p>لا يجوز الجمع إلا بعد توحيد المقامات :</p> <p>$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{3}{6} + \frac{2}{6}$</p> <p>(3) (2)</p>		

الوحدة _____	رياضيات YÖS	الفصل _____
	مراجعة عامة	- 2 -
4	<p>القسمة : عند قسمته كسر على كسر لدينا حالتين :</p> <p>① $\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \cdot \frac{d}{c}$</p> <p>أي أننا نضرب بالمقلوب .</p> <p>مثال : $\frac{3}{4} \div \frac{2}{3} = \frac{3}{4} \cdot \frac{3}{2}$</p> <p>$= \frac{9}{8}$</p> <p>② $\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{\frac{a}{b}}{\frac{c}{d}} = \frac{a \cdot d}{b \cdot c}$</p> <p>مثال : $\frac{3}{5} \div \frac{2}{7} = \frac{3 \cdot 7}{5 \cdot 2} = \frac{21}{10}$</p>	<p>الناسب :</p> <p>هو كاري بين نسبتين</p> <p>$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$</p> <p>ملاحظة :</p> <p>الضرب القاطبي :</p> <p>$a \cdot d = c \cdot b$</p> <p>حاصل ضرب الطرفين يساوي حاصل ضرب الوسطين .</p> <p>$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{a+c}{b+d}$</p> <p>مثال : $\frac{1}{3} = \frac{2}{6} = \frac{3}{9}$</p> <p>تبين البسط وجمع كل مقام إلى بعضه المرافق :</p> <p>$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Rightarrow \frac{a}{b+a} = \frac{c}{d+c}$</p> <p>مثال : $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} \Rightarrow \frac{1}{2+1} = \frac{2}{4+2}$</p> <p>تبين المقام = وجمع كل بسط إلى مقامه المرافق :</p> <p>$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Rightarrow \frac{a+b}{b} = \frac{c+d}{d}$</p> <p>مثال :</p>

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} \Rightarrow \frac{1+2}{2} = \frac{2+4}{4}$$

الوحدة _____	رياضيات YOS	الفصل _____
	مراجعة عامة	- 3 -

4

عمليات حسابية سريعة :

عند جمع عددين أكبر يمكننا الربط نأخذ الحساب بسرعة دون توصية المقامات، وكذلك الأمر عند إجراء عملية الطرح :

$$a + \frac{b}{c} = \frac{ac+b}{c}$$

$$2 + \frac{1}{3} = \frac{2 \times 3 + 1}{3} = \frac{7}{3}$$

$$2 - \frac{1}{3} = \frac{2 \times 3 - 1}{3} = \frac{5}{3}$$

لمحة عن القوى :

قوة

[

x

]

أس

أساس

$$\frac{5}{2^3} = 5 \cdot 2^{-3} = \frac{1}{2 \cdot 5}$$

مثال :

$$x^0 = 1$$

5

عمليات حسابية سريعة :

عند جمع عددين أكبر يمكننا الربط نأخذ الحساب بسرعة دون توصية المقامات، وكذلك الأمر عند إجراء عملية الطرح :

$$a + \frac{b}{c} = \frac{ac+b}{c}$$

$$2 + \frac{1}{3} = \frac{2 \times 3 + 1}{3} = \frac{7}{3}$$

$$2 - \frac{1}{3} = \frac{2 \times 3 - 1}{3} = \frac{5}{3}$$

لمحة عن القوى :

قوة

[

x

]

أس

أساس

$$\frac{5}{2^3} = 5 \cdot 2^{-3} = \frac{1}{2 \cdot 5}$$

مثال :

$$x^0 = 1$$

4

عمليات حسابية سريعة :

عند جمع عددين أكبر يمكننا الربط نأخذ الحساب بسرعة دون توصية المقامات، وكذلك الأمر عند إجراء عملية الطرح :

$$a + \frac{b}{c} = \frac{ac+b}{c}$$

$$2 + \frac{1}{3} = \frac{2 \times 3 + 1}{3} = \frac{7}{3}$$

$$2 - \frac{1}{3} = \frac{2 \times 3 - 1}{3} = \frac{5}{3}$$

لمحة عن القوى :

قوة

[

x

]

أس

أساس

$$\frac{5}{2^3} = 5 \cdot 2^{-3} = \frac{1}{2 \cdot 5}$$

مثال :

$$x^0 = 1$$

5

عمليات حسابية سريعة :

عند جمع عددين أكبر يمكننا الربط نأخذ الحساب بسرعة دون توصية المقامات، وكذلك الأمر عند إجراء عملية الطرح :

$$a + \frac{b}{c} = \frac{ac+b}{c}$$

$$2 + \frac{1}{3} = \frac{2 \times 3 + 1}{3} = \frac{7}{3}$$

$$2 - \frac{1}{3} = \frac{2 \times 3 - 1}{3} = \frac{5}{3}$$

لمحة عن القوى :

قوة

[

x

]

أس

أساس

$$\frac{5}{2^3} = 5 \cdot 2^{-3} = \frac{1}{2 \cdot 5}$$

مثال :

$$x^0 = 1$$

الوحدة _____	رياضيات YÖS	الفصل _____
	مراجعة عامة	-4-
<p style="text-align: right;">مثال ١</p> $\frac{y^2+y}{4-3y} \cdot \frac{2-3y}{4y} \cdot \frac{6y-8}{y+1}$ <p>انتبه هنا الى وجوده واحد مشترك في البسط منه واحد مشترك في المقام اسبب هو اننا سنقوم بسط الكسر الثلاثة فبطيناه واحد كبير. وكذلك ارأى بالنسبة للمقامات. سنفيد كتابة التمرين بأشكال:</p> $\frac{y(y+1)}{4/y} \cdot \frac{2-3y}{4y} \cdot \frac{2(3y/4)}{y+1}$ $\Rightarrow \frac{2-3y}{4} \cdot \frac{-2}{1}$ $\Rightarrow \frac{3y-2}{2}$		<p style="text-align: right;">[6]</p> <p><u>الاقتزال في الكسر :</u></p> <p>نقصد بالاقتزال هو كتابة الكسر بأبسط صورة ممكنة. ويكون ذلك باتباع قاعدة سهلة وهي :</p> <p>"إذا أن تقسم من جميع اعداد الموجودة في البسط والمقام <u>إدرا</u> نقصر أبداً"</p> <p><u>مثال:</u> اختر (اقتزال) الكسر التالي:</p> $\frac{x^2y + 2xyz}{4x^2y^2 + 1}$ <p>هنا يوجد 4 عدد في البسط والمقام. نلاحظ انهم وجود شي مشترك بينها بنفس الوقت. إذا لا نقصر أبداً.</p> <p><u>مثال:</u></p> $\frac{2x^2y + 3zx^2 + 4n^2}{2x^2y^2 + xy^2}$ <p>نلاحظ وجود 5 عدد في البسط والمقام الشئ المشترك بينها بنفس الوقت هو x. إذا نقسم البسط والمقام على x:</p> $\frac{2xy + 3zxy^2 + 4n^2}{2xy^2 + y^2}$