المقطع الأول: العمليات على الأعداد العشرية و الكسور	السنة 02 متوسط

I) العمليات على الأعداد العشرية:

1) سلسلة عمليات بدون أقواس:

* الجمع و الطرح:

في سلسلة عمليات تحتوي على الجمع و الطرح فقط دون أقواس نجري العمليات حسب ترتيبها أي من اليسار الى اليمين

مثال:

$A = 15 + 7 - 3$

$A = 22 - 3$

$A = 19$

نجري العملية بداية من اليسار

لا ننسى انزال العملية و العدد الموالي

* الضرب والقسمة:

في سلسلة عمليات تحتوي على الضرب والقسمة فقط دون أقواس نجري العمليات حسب ترتيبها أي من اليسار الى اليمين

مثال:

$B = 12 \div 6 \times 3{,}2$

$B = 2 \times 3{,}2$

$B = 6{,}4$

نجري العملية بداية من اليسار

لا ننسى انزال العملية و العدد الموالي

* الضرب أو القسمة مع الجمع أو الطرح:

في سلسلة عمليات بدون أقواس تتضمن الضرب أو القسمة مع الجمع أو الطرح نجري الضرب أو القسمة قبل الجمع أو الطرح أي الأولوية للضرب أو القسمة

مثال:

$B = 10 - 6 \times 1{,}5$

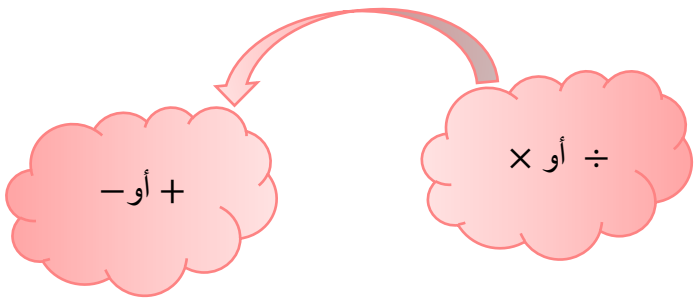
$B = 10 - 9$

$B = 1$

لا ننسى انزال العملية و العدد

نبدأ أولا بعملية الضرب





المقطع الأول: العمليات على الأعداد العشرية و الكسور	السنة 02 متوسط

2) سلسلة عمليات بالأقواس:

في سلسلة عمليات بأقواس ننجز أولا العمليات التي بين الأقواس بدءا بالأقواس الداخلية

مثال:

$$C = 22 - [6 + (20 - 17) \times 4]$$

الأقواس الخارجية

نبدأ أولا بالأقواس الداخلية

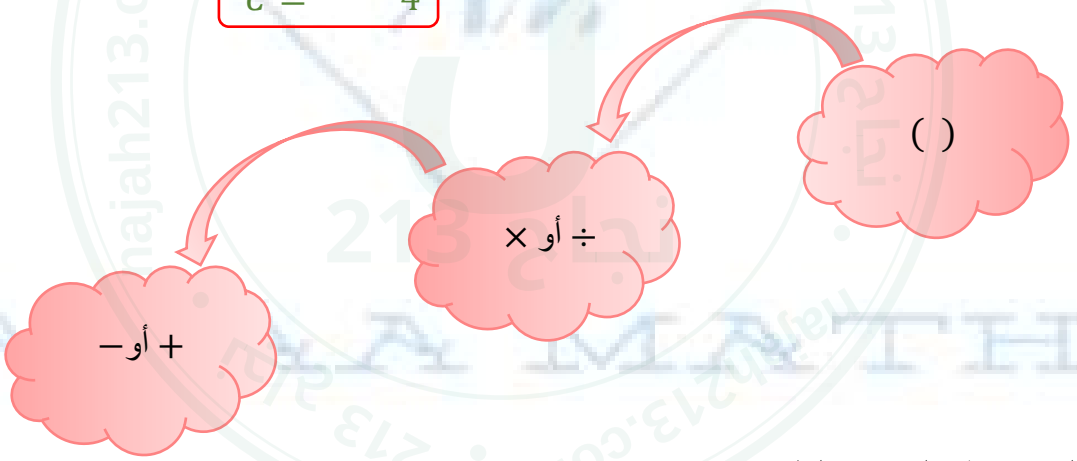
$$C = 22 - (6 + 3 \times 4)$$

نطبق القواعد السابقة

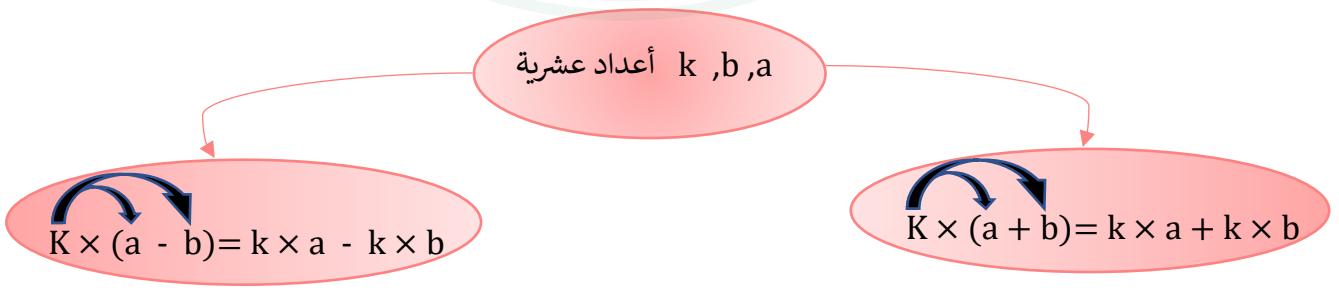
$$C = 22 - (6 + 12)$$

$$C = 22 - 18$$

$$C = 4$$



3) توزيع الضرب على الجمع و الطرح:



مثال:

النشر

$$12 \times (7 + 3) = 12 \times 7 + 12 \times 3$$

التحليل



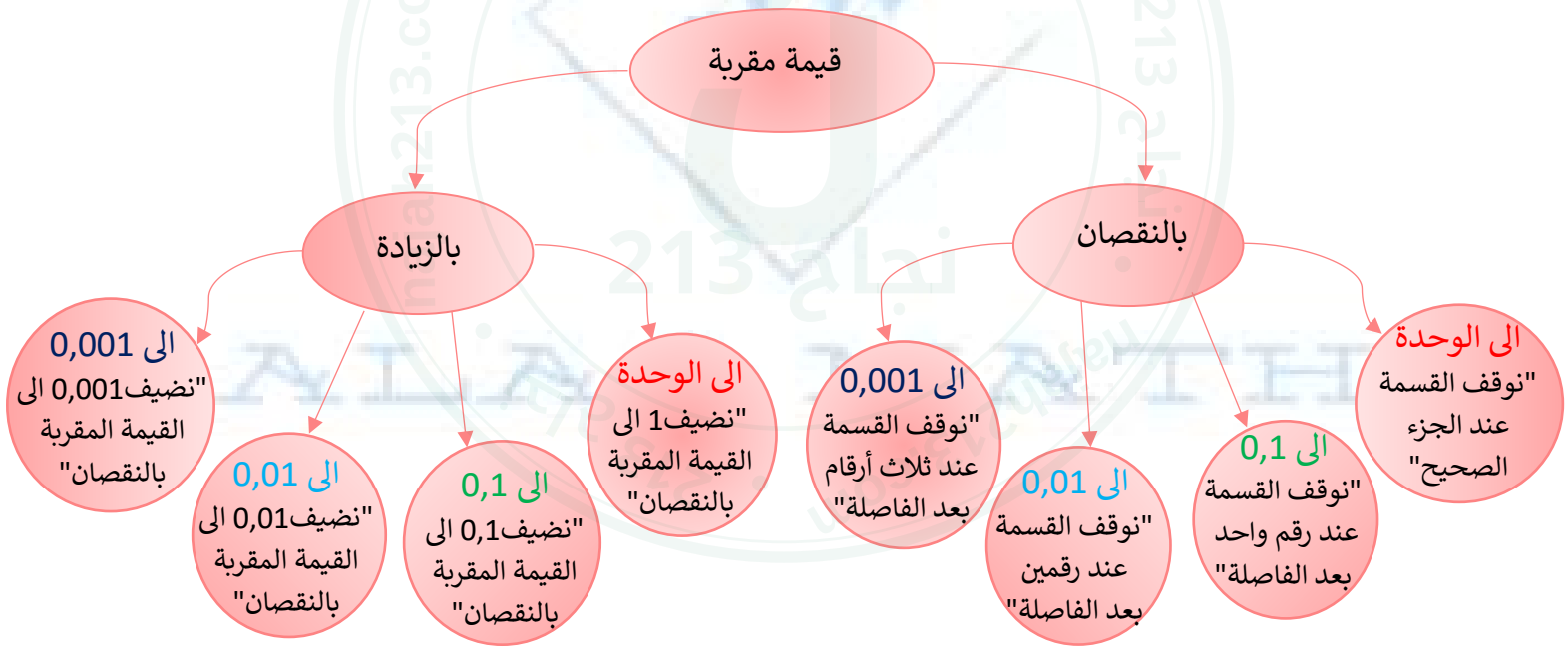
المقطع الأول: العمليات على الأعداد العشرية و الكسور	السنة 02 متوسط

- تذكير بالقسمة الاقليدية -



4) تعيين قيمة مقربة لحاصل قسمة عشرية:

عندما لا يكون حاصل القسمة عدد عشريا يمكن أن نعطي قيمة مقربة له



الحصر:

عندما يكون حاصل القسمة غير منتهي يمكن حصره بين قيمتين مقربتين بالنقصان وبالزيادة و تسمى حصراً

مثال: لنحصر حاصل قسمة 7 ÷ 32: ... $\frac{32}{7} = 4,5714$

$4 < \frac{32}{7} < 5$ حصر الى الوحدة

$4,5 < \frac{32}{7} < 4,6$ حصر الى 0,1

$4,57 < \frac{32}{7} < 4,58$ حصر الى 0,01

$4,571 < \frac{32}{7} < 4,572$ حصر الى 0,001

المقطع الأول: العمليات على الأعداد العشرية و الكسور	السنة 02 متوسط

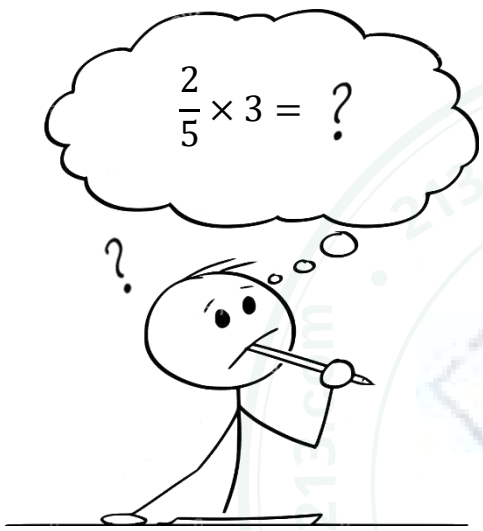
II) العمليات على الكسور:

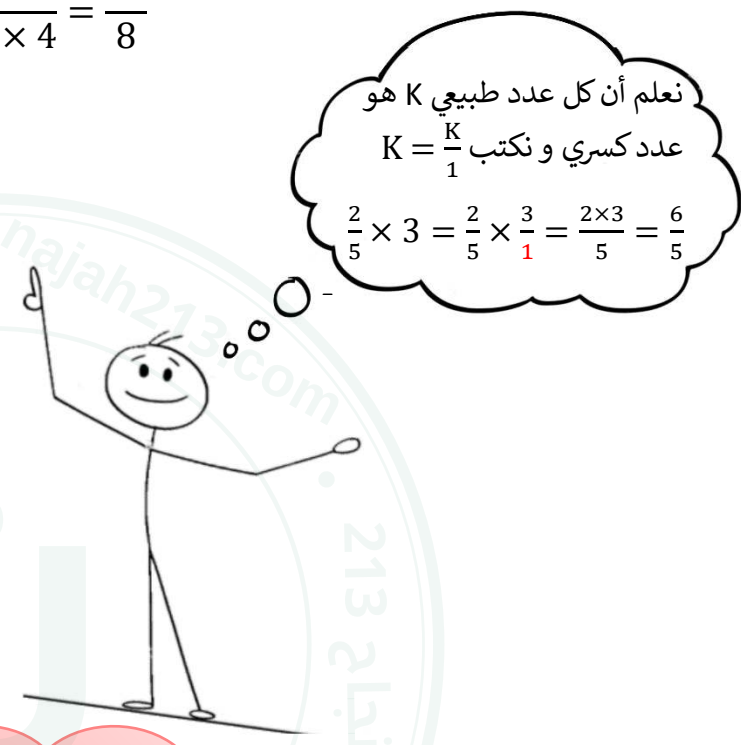
1) ضرب كسرين:

لضرب كسرين نضرب البسط في البسط و المقام في المقام حيث $(b \neq 0 ; d \neq 0)$ $\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d}$

مثال:

$$\frac{7}{2} \times \frac{3}{4} = \frac{7 \times 3}{2 \times 4} = \frac{21}{8}$$





*- تذكر :لا تنسى الاختزال
لاختزال كسر نقسم كلا من البسط و المقام على نفس العدد الطبيعي "نستطيع الاستعانة بقواعد قابلية القسمة على 2، 3 ،4، 5، 9 ".

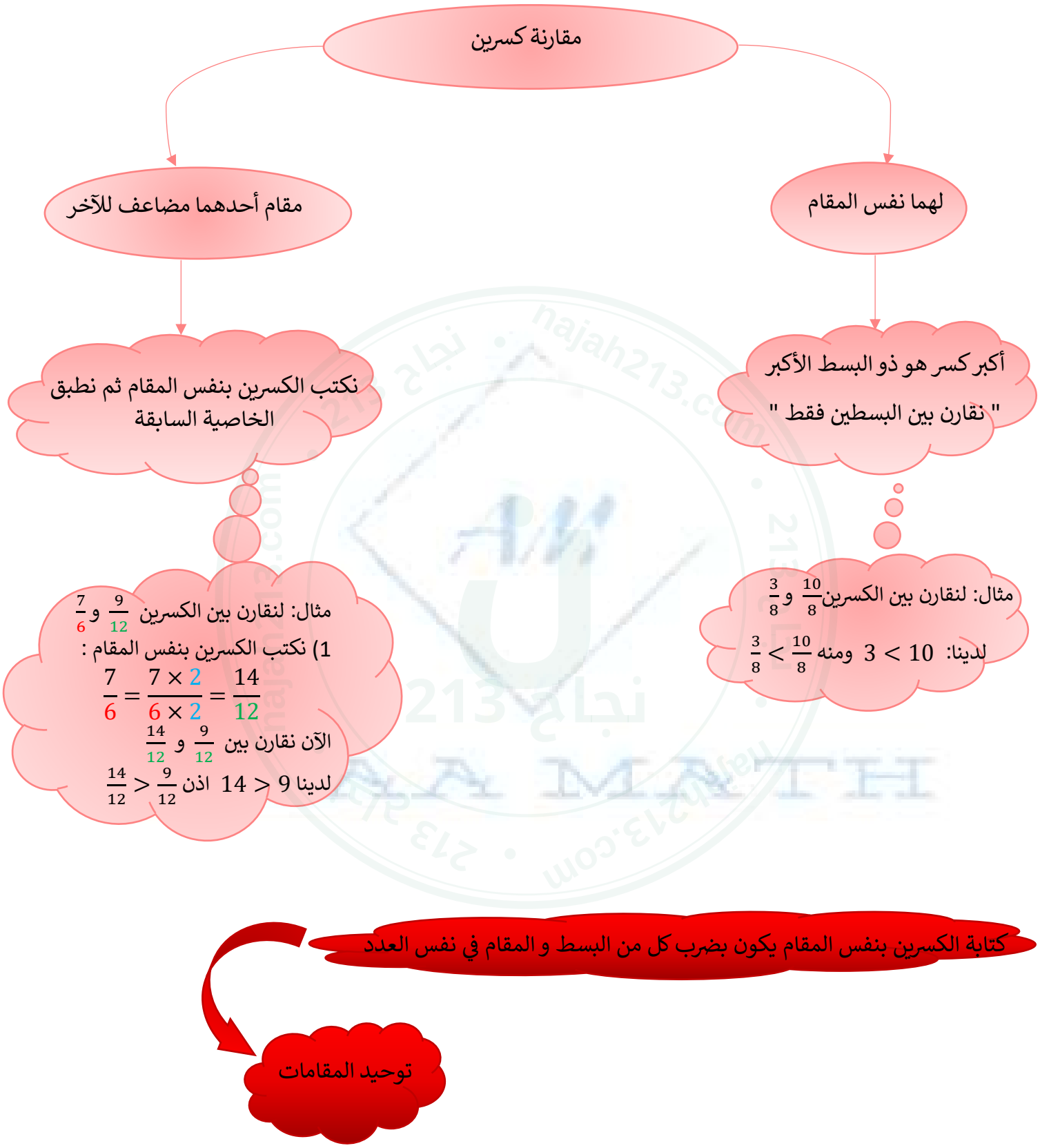
مثال: $\frac{30}{27} = \frac{30 \div 3}{27 \div 3} = \frac{10}{9}$

30 و 27 يقبلان القسمة على 3 لأن مجموع أرقامهما من مضاعفات 3



المقطع الأول: العمليات على الأعداد العشرية و الكسور	السنة 02 متوسط

2) مقارنة كسرين لهما نفس المقام أو مقام أحدهما مضاعف للآخر:





المقطع الأول: العمليات على الأعداد العشرية و الكسور	السنة 02 متوسط

3) جمع أو طرح كسرين لهما نفس المقام أو مقام أحدهما مضاعف للآخر:

جمع أو طرح كسرين

لهما نفس المقام

نجمع أو نطرح البسطين و نحتفظ بالمقام المشترك بينهما

مثال: لحساب $\frac{12}{7}+\frac{11}{7}$

$$\frac{12}{7}+\frac{11}{7}=\frac{12+11}{7}=\frac{23}{7}$$

مقام أحدهما مضاعف للآخر

نكتب الكسرين بنفس المقام ثم نجمع أو نطرح البسطين

مثال: لحساب $\frac{5}{2}-\frac{7}{6}$

1) نكتب الكسرين بنفس المقام :

$$\frac{5}{2}=\frac{5\times 3}{2\times 3}=\frac{15}{6}$$

الآن نحسب $\frac{15}{6}-\frac{7}{6}$

$$\frac{15}{6}-\frac{7}{6}=\frac{15-7}{6}=\frac{8}{6}$$

يمكن اختزال الكسر $\frac{8}{6}$:

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



ترقبوا مزيدا من الأعمال

زورو صفحتنا على الفايسبوك لا تنسوا ترك اعجاب بالصفحة:

عبر الموقع التالي

https://www.facebook.com/AlaaMath22

أو قم بمسح رمز الاستجابة السريعة « code QR » الآتي

SCAN ME

لا تنسونا من صالح دعائكم

تم بتوفيق من الله سبحانه وتعالى

وفقني الله وإياكم لما يحب ويرضى

الأستاذ
رمدوم علاء الدين
مادة الرياضيات