

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:

نجري العملية
بداية من اليسار

$$A = 15 + 7 - 3$$

$$A = 22 - 3$$

لا ننسى انزال
العملية و العدد
الموالي

$$A = 19$$

* الضرب والقسمة:

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

مثال:

نجري العملية
بداية من اليسار

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

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

لا ننسى انزال
العملية و العدد
الموالي

$$B = 6,4$$

* 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:

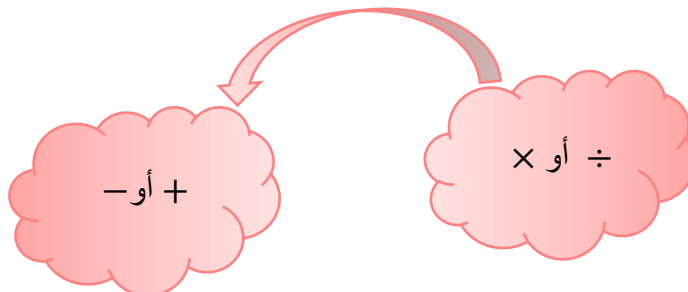
لا ننسى انزال
العملية و العدد

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

$$B = 10 - 9$$

نبدأ أولاً بعملية
الضرب

$$B = 1$$



(2) سلسلة عمليات بالأقواس:

في سلسلة عمليات بأقواس ننجز أولاً العمليات التي بين الأقواس بدءاً بالأقواس الداخلية

مثال:

الأقواس
الخارجية

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

نبدأ أولاً بالأقواس
الداخلية

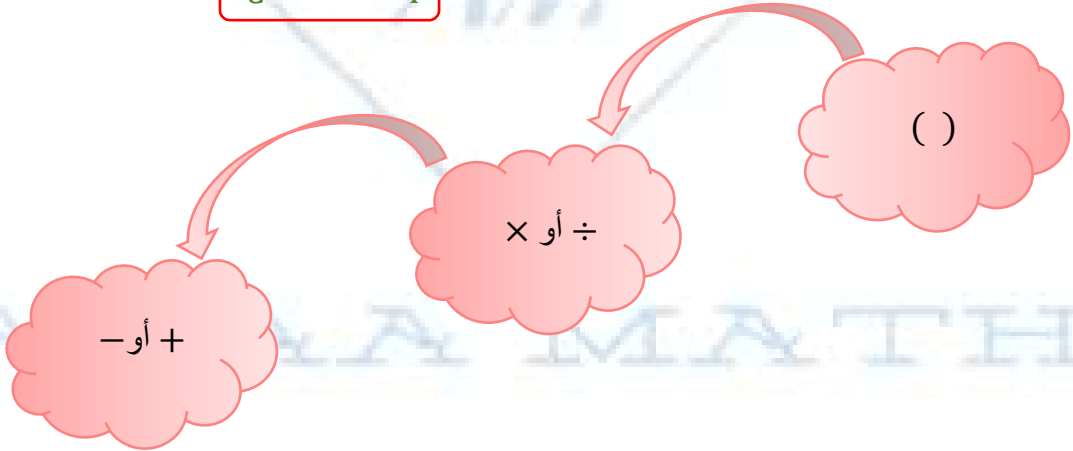
$$C = 22 - (6 + 3 \times 4)$$

نطبق القواعد
السابقة

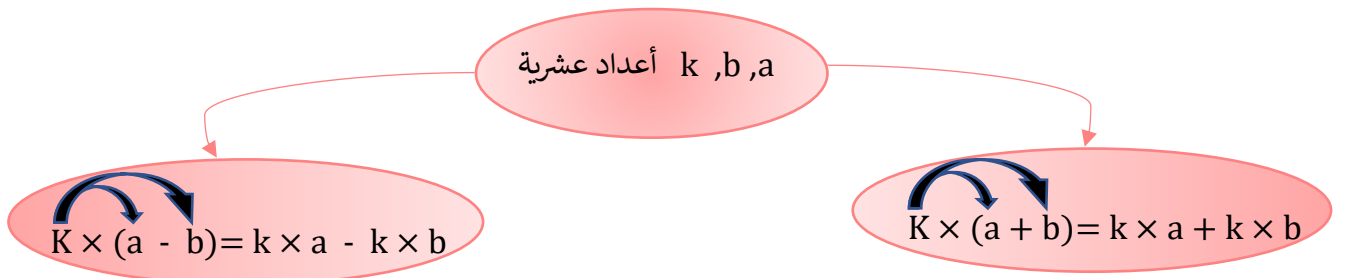
$$C = 22 - (6 + 12)$$

$$C = 22 - 18$$

$$C = 4$$



(3) توزيع الضرب على الجمع والطرح:



مثال:

النشر

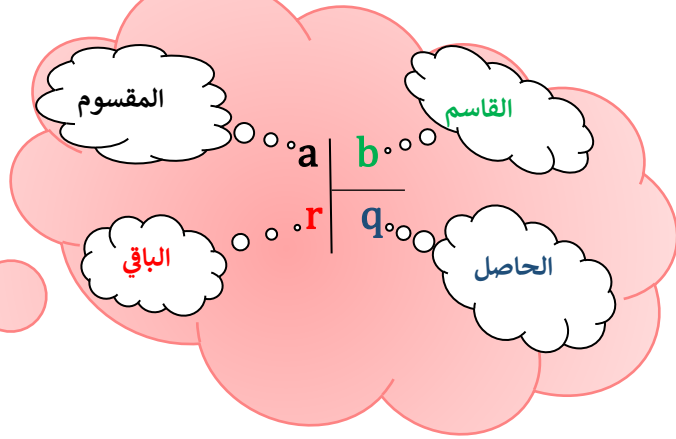
$$12 \times (7 + 3) = 12 \times 7 + 12 \times 3$$

التحليل



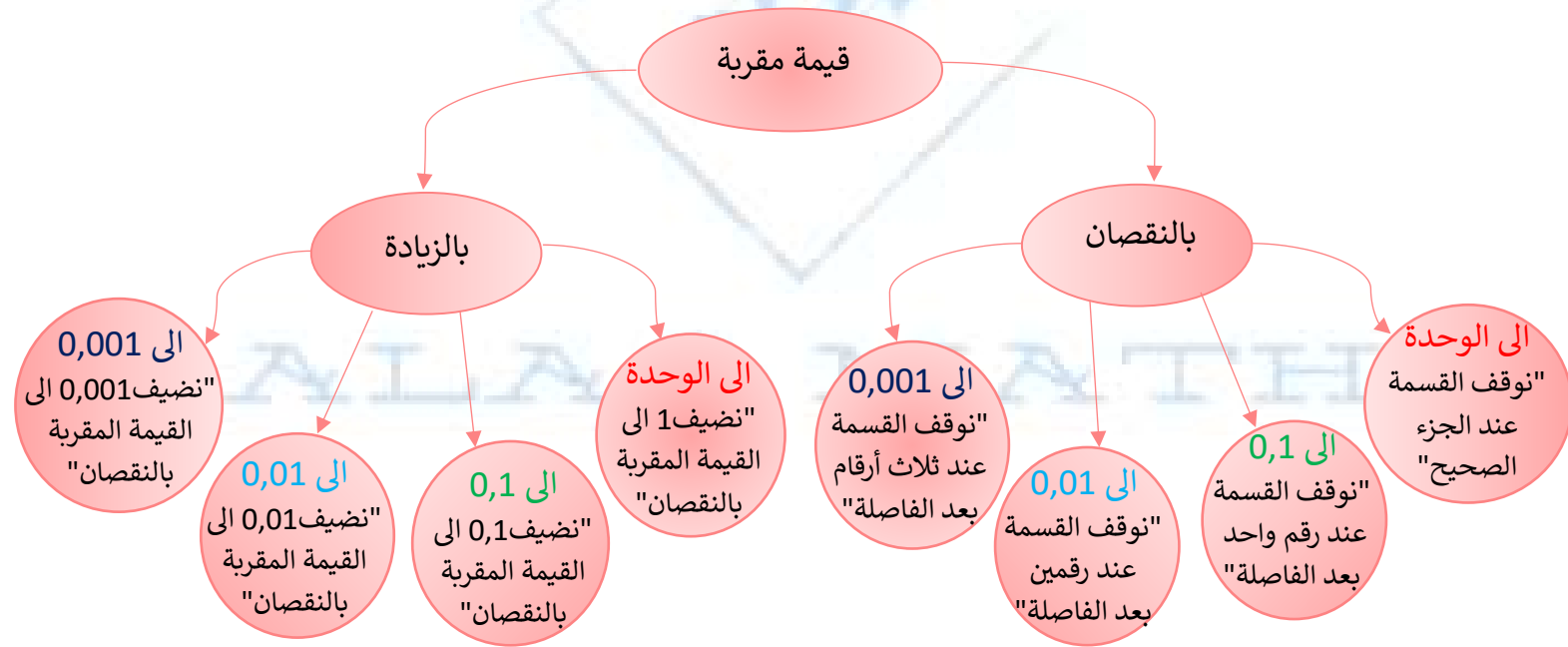
* - تذكير بالقسمة الاقليدية - *

المقسوم، القاسم، الحاصل و الباقي أعداد طبيعية.
 الباقي + الحاصل × القاسم = المقسوم
 (الباقي أصغر من القاسم)
 $a = b \times q + r$ ($r < b$)



(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 وتسمى حصرًا

مثال: لنحصر حاصل قسمة $32 \div 7 = 4,5714 \dots$

$$4,571 < \frac{32}{7} < 4,572$$

حصر الى 0,001

$$4,57 < \frac{32}{7} < 4,58$$

حصر الى 0,01

$$4,5 < \frac{32}{7} < 4,6$$

حصر الى 0,1

$$4 < \frac{32}{7} < 5$$

حصر الى الوحدة

(II) العمليات على الكسور:

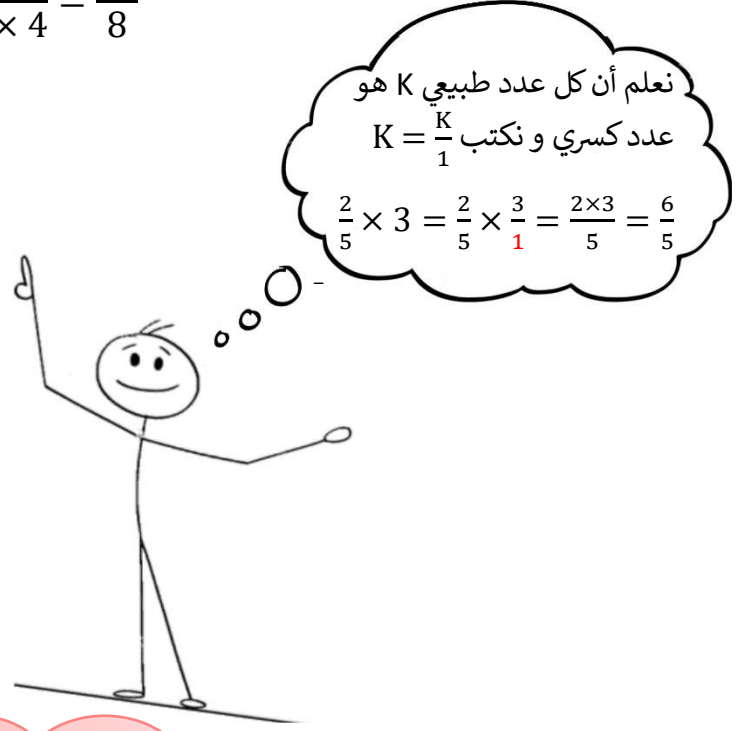
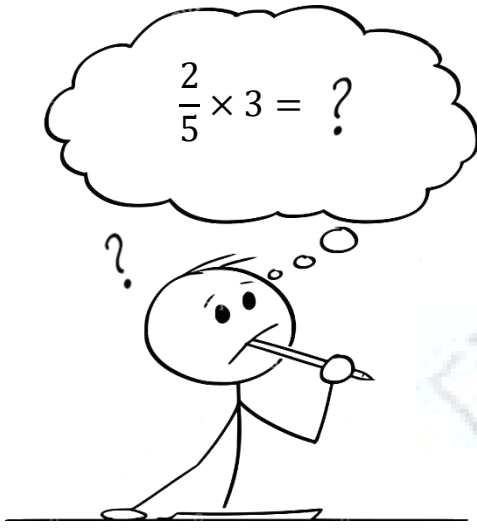
(1) ضرب كسرين:

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".

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

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



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

مقارنة كسرين

مقام أحدهما مضاعف للآخر

لهما نفس المقام

نكتب الكسرين بنفس المقام ثم نطبق
الخاصية السابقةأكبر كسر هو ذو البسط الأكبر
" نقارن بين البسطين فقط "مثال: لنقارن بين الكسرين $\frac{7}{6}$ و $\frac{9}{12}$
(1) نكتب الكسرين بنفس المقام :

$$\frac{7}{6} = \frac{7 \times 2}{6 \times 2} = \frac{14}{12}$$

الآن نقارن بين $\frac{14}{12}$ و $\frac{9}{12}$ لدينا $14 > 9$ إذن $\frac{14}{12} > \frac{9}{12}$ مثال: لنقارن بين الكسرين $\frac{3}{8}$ و $\frac{10}{8}$ لدينا: $3 < 10$ ومنه $\frac{3}{8} < \frac{10}{8}$

كتابة الكسرين بنفس المقام يكون بضرب كل من البسط و المقام في نفس العدد

توحيد المقامات



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

جمع أو طرح كسرين

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 $\frac{8}{6}$:

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

لهما نفس المقام

نجمع أو نطرح البسطين و نحتفظ بالمقام المشترك بينهما

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

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



ترقبوا مزيدا من الأعمال
زوروا صفحتنا على الفايسبوك لا تنسوا ترك اعجاب بالصفحة:

عبر الموقع التالي

<https://www.facebook.com/AlaaMath22>



أوقم بمسح رمز الاستجابة السريعة « code QR » الآتي

لا تنسونا من صالح دعائكم

تم بتوفيق من الله سبحانه وتعالى
وفقني الله وإياكم لما يحب ويرضى

