هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

الدرس ⑤ : العمليات الأربع على الأعداد الجزئية

I - قاعدة النشر والتعميل :

1) نشاط :

1) احسب $\frac{3}{7}+\frac{-2}{3}$ ثم $\frac{4}{5}\times\left(\frac{3}{7}+\frac{-2}{3}\right)$

2) احسب $\frac{4}{5}\times\frac{3}{7}$ و $\frac{4}{5}\times\frac{-2}{3}$

3) قارن $\frac{4}{5}\times\left(\frac{3}{7}+\frac{-2}{3}\right)$ و $\frac{4}{5}\times\frac{3}{7}+\frac{4}{5}\times\frac{-2}{3}$

جواب :

1) لدينا :

$*\ \frac{3}{7}+\frac{-2}{3}=\frac{9}{21}+\frac{-14}{21}=\frac{9+(-14)}{21}=\frac{-5}{21}$

$*\ \frac{4}{5}\times\left(\frac{3}{7}+\frac{-2}{3}\right)=\frac{4}{5}\times\frac{-5}{21}=\frac{4\times(-5)}{5\times21}=\frac{-4}{21}$

2) لدينا :

$*\ \frac{4}{5}\times\frac{3}{7}=\frac{4\times3}{5\times7}=\frac{12}{35}$

$*\ \frac{4}{5}\times\frac{-2}{3}=\frac{4\times(-2)}{5\times3}=\frac{-8}{15}$

3) لدينا :

$*\ \frac{4}{5}\times\frac{3}{7}+\frac{4}{5}\times\frac{-2}{3}=\frac{12}{35}+\frac{-8}{15}=\frac{36}{105}+\frac{-56}{105}=\frac{36+(-56)}{105}=\frac{-20}{105}=\frac{5\times4}{5\times21}=\frac{-4}{21}$

نلاحظ أن : $\frac{4}{5}\times\left(\frac{3}{7}+\frac{-2}{3}\right)=\frac{4}{5}\times\frac{3}{7}+\frac{4}{5}\times\frac{-2}{3}$

2) قاعدة النشر والتعميل :

أ - تعريف :

* النشر هو كتابة جداء على شكل مجموع أو فرق .
* التعميل هو كتابة مجموع أو فرق على شكل جداء .

ب - قاعدة ① :

k و b و a أعداد جزئية

النشر ←

$k.(a+b)=k.a+k.b$

$k.(a-b)=k.a-k.b$

→ التعميل

ج - أمثلة :

لنشر و نعمل : النشر :

$A=2,5\times(-3+11)$

$=2,5\times(-3)+2,5\times11$

$=-7,5+27,5=20$

$B=\frac{1}{2}\times\left(\frac{-2}{3}-\frac{5}{4}\right)$

$=\frac{1}{2}\times\left(\frac{-2}{3}\right)-\frac{1}{2}\times\frac{5}{4}$

$=\frac{1\times(-2)}{2\times3}-\frac{1\times5}{2\times4}$

$=\frac{-1}{3}-\frac{5}{8}=\frac{-8}{24}-\frac{15}{24}$

$=\frac{-8-15}{24}=\frac{-23}{24}$

* لنعمل ولنحسب : التعميل :

$A=2\times\frac{1}{5}+2\times\frac{4}{3}$

$=2\left(\frac{1}{5}+\frac{4}{3}\right)$

$=2\times\left(\frac{3}{15}+\frac{20}{15}\right)$

$=2\times\left(\frac{3+20}{15}\right)=2\times\frac{23}{15}=\frac{2\times23}{15}$

$\boxed{A=\frac{46}{15}}$

$B=-\frac{3}{5}\times\left(-\frac{1}{7}\right)-\frac{3}{5}$

$=-\frac{3}{5}\left(-\frac{1}{7}+1\right)$

$=-\frac{3}{5}\times\left(-\frac{1}{7}+\frac{7}{7}\right)=-\frac{3}{5}\times\frac{-1+7}{7}$

$=-\frac{3}{5}\times\frac{6}{7}=\frac{-3\times6}{5\times7}$

$\boxed{B=\frac{-18}{35}}$

3) خواص مهمة :

* مقابل مجموع عددين جزئيين :

إذا كان x و y عددين جزئيين فإن :

$-(x+y)=(-x)+(-y)$

* مقابل فرق عددين جزئيين :

إذا كان x و y عددين جزئيين فإن :

$-(x-y)=(-x)+y$

* أمثلة :

$*\ -\left(\frac{1}{2}+\frac{3}{2}\right)=\left(-\frac{1}{2}\right)+\left(-\frac{3}{2}\right)=\frac{-1+(-3)}{2}=\frac{-4}{2}=-2$

$*\ -\left(\frac{3}{4}-\frac{1}{4}\right)=\left(-\frac{3}{4}\right)+\frac{1}{4}=\frac{-3+1}{4}=\frac{-2}{4}=\frac{-1}{2}$

للمزيد من الملفات تم بزيارة الموقع Talamid.ma

Talamid.ma : هذا الملف تم تحميله من موقع

II - جمع وجداء عدة أعداد جزئية:

1) قاعدة حساب مجموع عدة أعداد جزئية

أ- قاعدة ②:

لا يتغير مجموع عدة أعداد جزئية:
* إذا غيرنا ترتيب حدوده
* إذا عوضنا بعض من حدوده بمجموعها

ب- أمثلة:

$$A = \frac{2}{3} + \frac{1}{4} - \frac{5}{3} + \frac{7}{4}$$
$$= \frac{2}{3} - \frac{5}{3} + \frac{1}{4} + \frac{7}{4}$$
$$= \frac{2-5}{3} + \frac{1+7}{4}$$
$$= \frac{-3}{3} + \frac{8}{4} = -1 + 2 \Rightarrow \boxed{A = 1}$$

$$B = \frac{3}{7} + \left(1 - \frac{2}{3}\right) - 2$$
$$= \frac{3}{7} + \left(\frac{3}{3} - \frac{2}{3}\right) - 2$$
$$= \frac{3}{7} + \frac{1}{3} - 2$$
$$= \frac{9}{21} + \frac{7}{21} - \frac{42}{21} = \frac{9+7-42}{21}$$
$$\boxed{B = \frac{-26}{21}}$$

2) قاعدة حساب جداء عدة أعداد جزئية

أ- قاعدة ③:

لا يتغير جداء عدة أعداد جزئية
* إذا غيرنا ترتيب عواملها.
* إذا عوضنا بعضا من عواملها بجداءها.

ب- أمثلة:

$$A = \frac{-2}{3} \times \frac{1}{2} \times \frac{-3}{2} \times 5$$
$$= \left(\frac{-2}{3} \times \frac{-3}{2}\right) \times \left(\frac{1}{2} \times 5\right)$$
$$= \frac{2 \times 3}{3 \times 2} \times \frac{1 \times 5}{2}$$
$$= 1 \times \frac{5}{2} \qquad \boxed{A = \frac{5}{2}}$$

$$B = \frac{2}{3} \times \left(\frac{7}{5} \times \frac{2}{3}\right) \times 2$$
$$= \frac{2}{3} \times \frac{7 \times 2}{5 \times 3} \times 2$$
$$= \frac{2}{3} \times \frac{14}{15} \times 2$$
$$= \frac{2 \times 14 \times 2}{3 \times 15}$$
$$\boxed{B = \frac{56}{45}}$$

3) قاعدا تنظم الحساب:

أ- قواعد:

قاعدة ④: عند عدم وجود أقواس تفصل بين العمليات، تنجز عملية الضرب قبل عمليتي الجمع والطرح.

قاعدة ⑤: عند وجود أقواس تفصل بين العمليات، يجب أولا حساب داخل الأقواس.

ب- أمثلة:

$$A = \frac{3}{8} + \frac{1}{5} \times \frac{-3}{2}$$
$$= \frac{3}{8} + \frac{1 \times (-3)}{5 \times 2}$$
$$= \frac{3}{8} + \frac{-3}{10}$$
$$= \frac{15}{40} + \frac{-12}{40}$$
$$= \frac{15 + (-12)}{40} \Rightarrow \boxed{A = \frac{3}{40}}$$

$$B = \left(\frac{3}{8} + \frac{1}{5}\right) \times \frac{-3}{2}$$
$$= \left(\frac{15}{40} + \frac{8}{40}\right) \times \frac{-3}{2}$$
$$= \left(\frac{15+8}{40}\right) \times \frac{-3}{2}$$
$$= \frac{23}{40} \times \frac{-3}{2} = \frac{23 \times (-3)}{40 \times 2} \Rightarrow \boxed{B = \frac{-69}{80}}$$

$\boxed{A \neq B}$ لأن

للمزيد من الملفات تم بزيارة الموقع Talamid.ma
Réalisé par : Mr BENMASSER Jamal