الأعداد الجذرية: الجمع - الطرح - الجذاء - الخارج

تمرين 1

احسب ثم اختزل ما يلي :

$A=\frac{1}{4}+\frac{-9}{4}$ ، $B=\frac{-11}{7}+\frac{2}{-7}$ ، $C=2+\frac{5}{3}$ ، $D=\frac{-7}{-10}+0,6$

$E=\frac{1}{3}-\frac{-2}{3}$

تمرين 2

احسب ثم اختزل ما يلي :

$A=\frac{7}{2}+\frac{-9}{10}$ ، $B=\frac{-11}{5}+\frac{2}{-15}$ ، $C=\frac{-3}{30}-\frac{5}{20}$ ، $D=\frac{-1}{15}+\frac{7}{12}$

$E=\frac{-4}{-11}+\frac{-2}{5}$ ، $F=\frac{1}{7}+\frac{8}{-14}-\frac{-5}{-28}$

تمرين 3

احسب ثم اختزل ما يلي :

$A=\frac{2}{3}\times\frac{5}{7}$ ، $B=\frac{-9}{4}\times\frac{-1}{-8}$ ، $C=\frac{-8}{30}\times\frac{-10}{16}$ ، $D=\frac{77}{18}\times\frac{27}{20}\times\frac{16}{22}$

$E=\frac{2}{3}\div\frac{5}{7}$ ، $F=\frac{-9}{4}\div\frac{-1}{-8}$ ، $G=\frac{-8}{30}\div\frac{-10}{16}$ ، $H=\left(\frac{1}{2}+\frac{5}{3}\right)\div\left(\frac{5}{4}-3\right)$

تمرين 4

احسب ثم اختزل ما يلي :

$A=\frac{2}{3}+\frac{1}{3}\times\frac{5}{7}$ ، $B=\frac{-9}{4}\times\frac{-1}{-8}+\frac{1}{2}$ ، $C=\frac{-2}{5}\div\frac{1}{3}\times\frac{3}{2}$ ، $D=\frac{\frac{1}{2}-\frac{1}{3}}{\frac{1}{4}}$

تمرين 5

احسب بعد حذف الأقواس و المعقوفات :

$A=\frac{1}{2}+\left(\frac{2}{3}-1\right)-\left(\frac{-1}{3}-1\right)$ ، $B=-\left[\frac{4}{5}-\left(\frac{1}{2}-0,1\right)\right]$ ، $C=\frac{1}{2}\times\left(\frac{3}{5}+\frac{1}{10}\right)$

تمرين 6

ت 16 ص 44 عن الكتاب المدرسي "المفيد في الرياضيات"

مسألة:

قطعة شوكولاطة تحتوي على 35 مربعا، أخذ منها كريم $\frac{6}{15}$ ثم أخذت سعاد $\frac{3}{7}$ من الباقي.

كم مربعا أخذ كل منهما ؟

Moutamadris.ma

الأعداد الجذريـــة: الجمع - الطرح - الجذاء - الخارج- حلول

تمرين 1

انتبه ← تعليق ←

لنكتب على شكل كسر مختزل :

$A=\frac{1}{4}+\frac{-9}{4}$ $A=\frac{-8}{4}$ $A=-2$	$B=\frac{-11}{7}+\frac{2}{-7}$ $B=\frac{-11}{7}+\frac{-2}{7}$ $B=\frac{-13}{7}$	$C=2+\frac{5}{3}$ $C=\frac{2}{1}+\frac{5}{3}$ $C=\frac{6}{3}+\frac{5}{3}=\frac{11}{3}$	$D=\frac{-7}{-10}+0,6$ $D=\frac{7}{10}+\frac{6}{10}$ $D=\frac{13}{10}$	$E=\frac{1}{3}-\frac{-2}{3}$ $E=\frac{1}{3}+\frac{2}{3}$ $E=\frac{3}{3}=1$

تمرين 2

انتبه ← تعليق ←

لنحسب و نختزل :

$A=\frac{7}{2}+\frac{-9}{10}$ $A=\frac{35}{10}+\frac{-9}{10}$ $A=\frac{26}{10}$ $A=\frac{13}{5}$	$B=\frac{-11}{5}+\frac{2}{-15}$ $B=\frac{-11}{5}+\frac{-2}{15}$ $B=\frac{-33}{15}+\frac{-2}{15}$ $B=\frac{-35}{15}$ $B=\frac{-7}{3}$	$C=\frac{-3}{30}-\frac{5}{20}$ $C=\frac{-1}{10}+\frac{-5}{20}$ $C=\frac{-2}{20}+\frac{-5}{20}$ $C=\frac{-7}{20}$	$D=\frac{-1}{15}+\frac{7}{12}$ $D=\frac{-4}{60}+\frac{35}{60}$ $D=\frac{31}{60}$	$E=\frac{-4}{-11}+\frac{-2}{5}$ $E=\frac{4}{11}+\frac{-2}{5}$ $E=\frac{20}{55}+\frac{-22}{55}$ $E=\frac{-2}{55}$	$F=\frac{1}{7}+\frac{8}{-14}-\frac{-5}{-28}$ $F=\frac{1}{7}+\frac{-8}{14}-\frac{5}{28}$ $F=\frac{4}{28}+\frac{-16}{28}+\frac{-5}{28}$ $F=\frac{-12+(-5)}{28}$ $F=\frac{-17}{28}$

تمرين 3

انتبه ← تعليق ←

لنحسب و نختزل :

$A=\frac{2}{3}\times\frac{5}{7}$ $A=\frac{10}{21}$	$B=\frac{-9}{4}\times\frac{-1}{-8}$ $B=\frac{9}{-32}$ $B=\frac{-9}{32}$	$C=\frac{-8}{30}\times\frac{-10}{16}$ $C=\frac{80}{480}$ $C=\frac{8}{48}$ $C=\frac{1}{6}$	$D=\frac{77}{18}\times\frac{27}{20}\times\frac{16}{22}$ $D=\frac{7\times11}{9\times2}\times\frac{9\times3}{4\times5}\times\frac{4\times4}{11\times2}$ $D=\frac{7}{2}\times\frac{3}{5}\times\frac{4}{2}$ $D=\frac{7\times3}{5}$ $D=\frac{21}{5}$

يستحسن دائما في الضرب تفكيك البسوط و المقامات للاختزال قبل الحساب

Moutamadris.ma

تمرين 3

انتبه ← تعليق

لنحسب و نختزل :(تتمة)

$$E=\frac{2}{3}\div\frac{5}{7}$$
$$E=\frac{2}{3}\times\frac{7}{5}$$
$$F=\frac{14}{15}$$

$$F=\frac{-9}{4}\div\frac{-1}{-8}$$
$$F=\frac{-9}{4}\times\frac{-8}{-1}$$
$$F=\frac{72}{-4}$$
$$F=-18$$

$$G=\frac{-8}{30}\div\frac{-10}{16}$$
$$G=\frac{-8}{30}\times\frac{16}{-10}$$
$$G=\frac{-2\times4}{2\times15}\times\frac{2\times8}{-2\times5}$$
$$G=\frac{4}{15}\times\frac{8}{5}$$
$$G=\frac{32}{75}$$

$$H=\left(\frac{1}{2}+\frac{5}{3}\right)\div\left(\frac{5}{4}-3\right)$$
$$H=\left(\frac{3}{6}+\frac{10}{6}\right)\div\left(\frac{5}{4}-\frac{12}{4}\right)$$
$$H=\frac{13}{6}\div\frac{-7}{4}$$
$$H=\frac{13}{6}\times\frac{4}{-7}$$
$$H=\frac{52}{-42}$$
$$H=\frac{-26}{21}$$

يجب حساب ما بين قوسين أولا.

تمرين 4

انتبه ← تعليق

لنحسب و نختزل :(تتمة)

$$A=\frac{2}{3}+\frac{1}{3}\times\frac{5}{7}$$
$$A=\frac{2}{3}+\frac{5}{21}$$
$$A=\frac{14}{21}+\frac{5}{21}$$
$$A=\frac{29}{21}$$

للضرب الأولوية على الجمع و الطرح

$$B=\frac{-9}{4}\times\frac{-1}{-8}+\frac{1}{2}$$
$$B=\frac{9}{-32}+\frac{1}{2}$$
$$B=\frac{-9}{32}+\frac{16}{32}$$
$$B=\frac{7}{32}$$

$$C=\frac{-2}{5}\div\frac{1}{3}\times\frac{3}{2}$$
$$C=\frac{-2}{5}\times\frac{3}{1}\times\frac{3}{2}$$
$$C=\frac{-6}{5}\times\frac{3}{2}$$
$$C=\frac{-18}{10}$$
$$C=\frac{-9}{5}$$

عند وجود الضرب و القسمة فقط نبدأ من اليسار

$$D=\frac{\frac{1}{2}-\frac{1}{3}}{\frac{1}{4}}$$
$$D=\frac{\frac{3}{6}-\frac{2}{6}}{\frac{1}{4}}$$
$$D=\frac{\frac{1}{6}}{\frac{1}{4}}$$
$$D=\frac{1}{6}\times\frac{4}{1}$$
$$D=\frac{4}{6}$$
$$D=\frac{2}{3}$$

Moutamadris.ma

تمرين 5

انتبه ← تعلق ←

لنحسب بعد حذف الأقواس:

$A=\frac{1}{2}+\left(\frac{2}{3}-1\right)-\left(\frac{-1}{3}-1\right)$ $A=\frac{1}{2}+\frac{2}{3}-1+\frac{1}{3}+1$ $A=\frac{1}{2}+\frac{2}{3}+\frac{1}{3}$ $A=\frac{3}{6}+\frac{4}{6}+\frac{2}{6}$ $A=\frac{9}{6}$ $A=\frac{3}{2}$	$B=-\left[\frac{4}{5}-\left(\frac{1}{2}-0,1\right)\right]$ $B=-\left[\frac{4}{5}-\frac{1}{2}+0,1\right]$ $B=-\frac{4}{5}+\frac{1}{2}-0,1$ $B=\frac{-8}{10}+\frac{5}{10}+\frac{-1}{10}$ $B=\frac{-4}{10}$ $B=\frac{-2}{5}$	$C=\frac{1}{2}\times\left(\frac{3}{5}+\frac{1}{10}\right)$ $C=\frac{1}{2}\times\frac{3}{5}+\frac{1}{2}\times\frac{1}{10}$ $C=\frac{3}{10}+\frac{1}{20}$ $C=\frac{6}{20}+\frac{1}{20}$ $C=\frac{7}{20}$
الأقواس المسبوقة برمز "-" تغير إشارة الحدود الموجودة بداخلها ←	يستحسن حذف الأقواس الداخلية بليها المعقوفات ← لا تحذف الأقواس و المعقوفات في نفس الوقت ←	هنا، نحن بصدد النشر و ليس حذف أقواس مسبوقة بإشارات. ← السؤال يفرض حذف الأقواس أولا لذلك النشر إلزامي ←

تمرين 6

انتبه ← تعلق ←

مسألة:

أخذ منها كريم $\frac{6}{15}$ قطعة شوكولاتة تضم 35 قطعة، إذن فقد أخذ $\frac{6}{15}\times 35=\frac{210}{15}=14$ قطعة شوكولاتة، فيتبقى

$35-14=21$

و هكذا ستأخذ سعاد $\frac{3}{7}$ الباقي ، أي : $\frac{3}{7}\times 21=\frac{63}{7}=9$ قطع.

Moutamadris.ma