



التمرين الرابع:

إليك الأعداد النسبية التالية: $a = (+6)$ ، $b = (-5)$ ، $c = (-7)$ ، $d = (-15)$

$$B = \frac{-2}{3} \times \frac{4}{-5} \text{ ، } A = 4 \times \frac{-5}{4}$$

$$D = \frac{5}{9} - \left(\frac{11}{8} \div \frac{5}{3} \right) \text{ ، } C = \frac{-2}{9} + \frac{5}{-3}$$



الرياضيات

• بوطبيبة .١

التمرين الخامس:

$C = -4$ ، $B = \frac{5}{3}$ ، $A = \frac{6}{7}$ أعداد ناطقة حيث: A ، B و C

1. أحسب ما يلي: $A - 7B + 3C$ ، $A \times C$ ، $A - B$

2. أحسب العددين: $F = C \div A + B$ ، $E = C - A \times B$

3. بين أن $G = -A \times (B + C)$ عدد طبيعي.

4. قارن بين العددين A و B .

التمرين السادس:

1. أحسب A ، B و C و اكتب الناتج على شكل عدد ناطق مبسط

$$C = \frac{-4}{3} \div \frac{8}{15} \text{ و } B = \frac{14}{15} - \frac{7}{3} \text{ ، } A = \frac{5}{9} + \frac{10}{6}$$

أثبت أن $B \times C + C = 1$.2

التمرين السابع:

1. أحسب كلام من A ، B و C و اكتب الناتج على شكل عدد ناطق مبسط

$$C = \frac{7}{5} \times \frac{15}{8} \text{ ، } B = \frac{11}{8} - \frac{15}{6} \text{ ، } A = \frac{-5}{6} - \frac{7}{3} \div \frac{2}{6}$$

2. أ) قارن بين العددين الناطقين D و E حيث: $D = -\frac{13}{8}$ و

$$E = \frac{-7}{3}$$

ب) احسب F حيث: $F = E \div D$

التمرين الثامن:

، $A = \frac{2}{-5} \div \left(\frac{-7}{3} + \frac{17}{6} \right)$ عبارات جبرية حيث: A ، B و C

$$C = \frac{-6}{5} - \frac{1}{2} \times \frac{5}{3} \text{ و } B = \frac{(-5.3) \times (6.8)}{10 \div (-2.5)}$$

1. أحسب ويسط إن أمكن كلام من A ، B و C

2. قارن بين العددين الناطقين A و C .

التمرين الأول:

إليك الأعداد النسبية التالية: $a = (+6)$ ، $b = (-5)$ ، $c = (-7)$ ، $d = (-15)$

1. أحسب كلام مما يلي: $d - c \div a$ ، $b \times c$ ، $a + c \times d$ ، $a + c - d$

2. أحسب العبارتين التاليتين: $A = a \times b \times c \times d$ و $B = a \div (b \div c) + d$

التمرين الثاني:

1. أحسب A ، B و C و اكتب الناتج على أبسط شكل:

$$B = \frac{37}{7} - \frac{3}{28} \text{ ، } A = \frac{3}{4} \div \frac{5}{6}$$

$$C = \frac{1}{2} \times \left(\frac{5}{4} + \frac{7}{4} \right)$$

2. رتب الكسور الآتية تنازلياً: $\frac{8}{7}$ ، $\frac{3}{28}$ ، $\frac{5}{4}$

3. عبارتان جبريتان حيث: E ، D و $D = (-3) \times (+6) \times (-5)$

$$E = (+4) \times (-1.5) \times (+2)$$

أ) أحسب العبارتين D و

ب) ما هي إشارة $D \div E$

4. أحسب العبارة F ثم اكتب الناتج على شكل عدد ناطق

$$F = \frac{233}{-72} - \left(\frac{7}{36} \div \frac{2}{5} \right)$$

مبسط:

التمرين الثالث:

إليك الأعداد النسبية التالية (-3) ، $B = (-0.75)$ ، $A = (-4.3)$

1. أحسب $3B - A$ ، $(A - C) \times B$ ، $A \times B \times C$ و D عددان ناطقان حيث:

$$D = \frac{21}{8} + \left(\frac{10.5}{-6} \right) - \left(\frac{-23.5}{12} \right)$$

$$E = \frac{(-5.3) \times (-2) \times (-5)}{(-4.5) \times (+2)}$$

أ) أكتب كلام من D و E على أبسط شكل.

ب) قارن بين العددين D و E .

أحسب واكتب الناتج على شكل عدد ناطق مبسط :

$$G = \frac{\frac{5}{9} - 11 \times \frac{3}{44}}{\frac{5}{9} + \frac{2}{3} \times \frac{7}{4}} \text{ ، } F = \frac{7}{5} \div \left(\frac{7}{18} - \frac{2}{9} \right)$$

التمرين التاسع:

ليكن العددان A و B حيث :

$$B = \frac{7}{2} - \frac{5}{6} \times \frac{1}{4} \quad \text{و} \quad A = \frac{2}{3} + \frac{7}{3} \times \frac{1}{5}$$

(1) أكتب كلاً من A و B على شكل عدد ناطق .

(2) أكتب العدد $\frac{A}{B}$ على شكل كسر غير قابل للإختزال .

التمرين العاشر:

خصصت قناة اقرأ في بثها للبرامج $\frac{3}{4}$ من وقتها لتلاؤ القرآن

الكريم و $\frac{3}{5}$ من التلاؤ للقارئ الشيخ السديس

- ما الوقت الذي تشغله تلاؤ القارئ الشيخ السديس من زمن البث ؟
- إذا افترضنا أن جميع التلاؤات التي تبث تستغرق الزمن ذاته و هو 8 دقائق لكل تلاؤ، استمعت إلى القناة مدة ساعتين . كم تلاؤ للقارئ الشيخ السديس قد سمعت ؟

التمرين الحادي عشر:

إليك الأعداد النسبية التالية: $a = (-3.5)$ ، $b = (+5)$ ، $d = (-2)$ ، $c = (-1.5)$

أحسب ما يلي: $\frac{c}{b} \cdot b - (a - c \times d)$ ، $a \times b \times c \times d$

التمرين الثاني عشر:

فازت شركة وطنية للمقاولة بمناقصة بناء فندق أربعة نجوم من سبعة طوابق بضواحي العاصمة و من شروط المناقصة أن يكون جاهزا خلال 9 أشهر فقام صاحب المشروع بالتقسيم التالي: ينجز

في الثلاثة أشهر الأولى $\frac{3}{8}$ من الأشغال و في الثلاثة أشهر الموالية

$\frac{6}{10}$ من الأشغال و في الثلاثة أشهر الأخيرة يتم الأشغال

1. عبر بعكس عن ما يتم إنجازه من الأشغال في الثلاثة أشهر

الأخيرة

2. في أي من الأشهر الثلاثة ينجز صاحب المشروع الأشغال

أكثر ؟ ببر إجابتك

التمرين الثالث عشر:

نعتبر العددين $B = \frac{5}{-21}$ ، $A = \frac{-3}{7}$

- أحسب ما يلي و اكتب الناتج على شكل عدد ناطق مبسط:

$$A + B \quad , \quad B - A \quad , \quad A \times B \quad , \quad B \div A \quad , \quad A \div B$$

التمرين الرابع عشر:

إليك العبارتان E و F حيث :

$$F = -11 + (2 \div (-5 - 7)) \quad , \quad E = (-5 + 9) \div (10 - (2 + 6 \times 4))$$

1. أحسب العبارتين E و F

2. قارن بين E و F

التمرين الخامس عشر:

1. احسب A ، B و C و اكتب الناتج على شكل عدد ناطق مبسط:

$$C = \frac{-5}{6} \div 10 \quad , \quad B = \frac{9}{11} \div \frac{3}{7} \quad , \quad A = \frac{6}{\frac{-2}{7}}$$

2. أحسب ما يلي وأعط الناتج على شكل عدد ناطق

$$A \times B \times C - A \quad , \quad B \div C + B \quad , \quad B \times C - A$$

التمرين السادس عشر:

1. حدد إشارة كل جداء من الجداءين الآتيين ثم احسبه:

$$D = (-3) \times 0.2 \times 4 \times (-6) \times 1.2 \times (-2)$$

$$E = (-0.2) \times 11 \times (-3) \times 5 \times (-2.3) \times (-1)$$

2. أحسب $D \times E$ ، $D - E$:

التمرين السابع عشر:

في حديقة الحيوانات ازداد وزن مولود الباندا ب $\frac{9}{16}$ في

الاسبوع الاول بعد ولادته، و $\frac{5}{8}$ في الاسبوع الثاني

1. ما هو مقدار الفرق في وزنه بين الاسبوعين الاول و الثاني؟

2. كم أصبح وزنه في الاسبوع الثاني ، إذا علمت ان وزن

$$\text{الباندا عند الولادة هو } \frac{14}{96} \text{ kg}$$

التمرين الثامن عشر:

خصصت العائلة لجولتها السياحية مبلغاً صرفت منه في اليوم الأول $\frac{3}{10}$ و في اليوم الثاني $\frac{8}{30}$ و صرفت خمس المبلغ في اليوم

الثالث و الباقي في اليوم الرابع وأنهت رحلتها

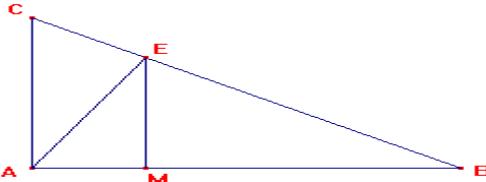
1. عبر بعكس عما صرفته العائلة في اليوم الرابع.

2. رتب تصاعدياً الكسور التي تمثل هذه المصاريف.

3. في أي الأيام الأربع صرفت العائلة أكثر ؟ علل.

التمرين التاسع عشر:

مكتبة بلدية على شكل مثلث كما يوضحه الشكل المقابل



من أجل تهيئتها للخدمة قام البناء بتثبيتها في أربعة أيام ، اليوم

الأول أجز $\frac{5}{24}$ من المساحة الأرضية واليوم الثاني $\frac{7}{12}$ و

السدس في اليوم الثالث و الباقي في اليوم الرابع

1. عبر بعكس عن المساحة المنجزة في اليوم الرابع

2. في أي الأيام قام البناء بالتثبيت أكثر ؟ علل

3. إذا علمت أن مساحة المكتبة هي $45m^2$

- ما هي المساحة المهيأة بالباطل في كل يوم؟

التمرين العشرون:

الفلاح بزراعة أرضه حبوب فرع مساحة $\frac{5}{16}$ أرضاً ، $\frac{3}{8}$ شعيراً ،

$\frac{1}{4}$ قمحاً .

1. ما هو نوع الحبوب الذي أخذ أكبر مساحة ؟ علل

2. هل تم زراعة كل الأرض ؟ علل .

أستاذ

بوطبيبة . أ

الرياضيات

الطبعة الأولى

الطبعة الثانية

الطبعة الثالثة

الطبعة الرابعة

الطبعة الخامسة

الطبعة السادسة

الطبعة السابعة

الطبعة الثامنة

الطبعة التاسعة

الطبعة العاشرة

الطبعة الحادية عشر

الطبعة الثانية عشر

الطبعة الثالثة عشر

الطبعة الرابعة عشر

الطبعة الخامسة عشر

الطبعة السادسة عشر

الطبعة السابعة عشر

الطبعة الثامنة عشر

الطبعة التاسعة عشر

الطبعة العاشرة عشر

الطبعة الحادية عشر

الطبعة الثانية عشر

الطبعة الثالثة عشر

الطبعة الرابعة عشر

الطبعة الخامسة عشر

الطبعة السادسة عشر

الطبعة السابعة عشر

الطبعة الثامنة عشر

الطبعة التاسعة عشر

الطبعة العاشرة عشر

الطبعة الحادية عشر

الطبعة الثانية عشر

الطبعة الثالثة عشر

الطبعة الرابعة عشر

الطبعة الخامسة عشر

الطبعة السادسة عشر

الطبعة السابعة عشر

الطبعة الثامنة عشر

الطبعة التاسعة عشر

الطبعة العاشرة عشر

الطبعة الحادية عشر

الطبعة الثانية عشر

الطبعة الثالثة عشر

الطبعة الرابعة عشر

الطبعة الخامسة عشر

الطبعة السادسة عشر

الطبعة السابعة عشر

الطبعة الثامنة عشر

الطبعة التاسعة عشر

الطبعة العاشرة عشر

الطبعة الحادية عشر

الطبعة الثانية عشر

الطبعة الثالثة عشر

الطبعة الرابعة عشر

الطبعة الخامسة عشر

الطبعة السادسة عشر

الطبعة السابعة عشر

الطبعة الثامنة عشر

الطبعة التاسعة عشر

الطبعة العاشرة عشر

الطبعة الحادية عشر

الطبعة الثانية عشر

الطبعة الثالثة عشر

الطبعة الرابعة عشر

الطبعة الخامسة عشر

الطبعة السادسة عشر

الطبعة السابعة عشر

الطبعة الثامنة عشر

الطبعة التاسعة عشر

الطبعة العاشرة عشر

الطبعة الحادية عشر

الطبعة الثانية عشر

الطبعة الثالثة عشر

الطبعة الرابعة عشر

الطبعة الخامسة عشر

الطبعة السادسة عشر

الطبعة السابعة عشر

الطبعة الثامنة عشر

الطبعة التاسعة عشر

الطبعة العاشرة عشر

الطبعة الحادية عشر

الطبعة الثانية عشر

الطبعة الثالثة عشر

الطبعة الرابعة عشر

الطبعة الخامسة عشر

الطبعة السادسة عشر

الطبعة السابعة عشر

الطبعة الثامنة عشر

الطبعة التاسعة عشر

الطبعة العاشرة عشر

الطبعة الحادية عشر

الطبعة الثانية عشر

الطبعة الثالثة عشر

الطبعة الرابعة عشر

الطبعة الخامسة عشر

الطبعة السادسة عشر

الطبعة السابعة عشر

الطبعة الثامنة عشر

الطبعة التاسعة عشر

الطبعة العاشرة عشر

الطبعة الحادية عشر

الطبعة الثانية عشر

الطبعة الثالثة عشر

الطبعة الرابعة عشر

الطبعة الخامسة عشر

الطبعة السادسة عشر

الطبعة السابعة عشر

الطبعة الثامنة عشر

الطبعة التاسعة عشر

الطبعة العاشرة عشر

الطبعة الحادية عشر

الطبعة الثانية عشر

الطبعة الثالثة عشر

الطبعة الرابعة عشر

الطبعة الخامسة عشر

الطبعة السادسة عشر

الطبعة السابعة عشر

الطبعة الثامنة عشر

الطبعة التاسعة عشر

الطبعة العاشرة عشر

الطبعة الحادية عشر

الطبعة الثانية عشر

الطبعة الثالثة عشر

الطبعة الرابعة عشر

الطبعة الخامسة عشر

الطبعة السادسة عشر

الطبعة السابعة عشر

الطبعة الثامنة عشر

الطبعة التاسعة عشر

الطبعة العاشرة عشر

الطبعة الحادية عشر

الطبعة الثانية عشر

الطبعة الثالثة عشر

الطبعة الرابعة عشر

الطبعة الخامسة عشر

الطبعة السادسة عشر

الطبعة السابعة عشر

الطبعة الثامنة عشر

الطبعة التاسعة عشر

الطبعة العاشرة عشر

الطبعة الحادية عشر

الطبعة الثانية عشر

الطبعة الثالثة عشر

الطبعة الرابعة عشر

الطبعة الخامسة عشر

الطبعة السادسة عشر

الطبعة السابعة عشر

الطبعة الثامنة عشر

الطبعة التاسعة عشر

الطبعة العاشرة عشر

الطبعة الحادية عشر

الطبعة الثانية عشر

الطبعة الثالثة عشر

الطبعة الرابعة عشر

الطبعة الخامسة عشر

الطبعة السادسة عشر

الطبعة السابعة عشر

الطبعة الثامنة عشر

الطبعة التاسعة عشر

الطبعة العاشرة عشر

الطبعة الحادية عشر

الطبعة الثانية عشر

الطبعة الثالثة عشر

الطبعة الرابعة عشر

الطبعة الخامسة عشر

الطبعة السادسة عشر

الطبعة السابعة عشر

الطبعة الثامنة عشر

الطبعة التاسعة عشر

الطبعة العاشرة عشر

الطبعة الحادية عشر

الطبعة الثانية عشر

الطبعة الثالثة عشر

الطبعة الرابعة عشر

الطبعة الخامسة عشر

الطبعة السادسة عشر



حلول سلسلة تمارين

العمليات على الأعداد النسبية والاعداد الناطقة

أستاذ المادة:

التمرين الأول:

(1) حساب كل من:

$$a+c \times d = (+6) + (-7) \times (-15) = 6 + 7 \times 15 = 6 + 105 = 111$$

$$b \times c = (-5) \times (-7) = 5 \times 7 = 35$$

$$\begin{aligned} d - c \div a &= (-15) - (-7) \div (+6) = (-15) - \left(\frac{-7}{6}\right) \\ &= -15 + \frac{7}{6} = \frac{-15 \times 6}{6} + \frac{7}{6} \\ &= \frac{-90}{6} + \frac{7}{6} = \frac{-90 + 7}{6} \\ &= \frac{83}{6} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} a + c - d &= (+6) + (-7) - (-15) = +6 + (-7) + (+15) \\ &= 6 - 7 + 15 = 14 \end{aligned}$$

(2) ترتيب الكسور تنازلياً: $\frac{8}{7}, \frac{3}{28}, \frac{5}{4}$

$$\frac{5}{4} = \frac{5 \times 7}{4 \times 7} = \frac{35}{28}$$

$$\frac{8}{7} = \frac{8 \times 4}{7 \times 4} = \frac{32}{28}$$

$$\frac{3}{28} < \frac{32}{28} < \frac{35}{28}$$

بما أن: $3 < 32 < 35$ فإن:

(3) حساب العبارتين D، E، F

$$D = (-3) \times (+6) \times (-1) \times (-5) = -3 \times 6 \times 1 \times 5 = -90$$

تذكرة:

إذا كان عدد العوامل السالبة فردياً فإن الجداء سالب.

إذا كان عدد العوامل السالبة زوجياً فإن الجداء موجب.

(2) حساب العبارتين A و B :

$$\begin{aligned} A &= a \times b \times c \times d = (+6) \times (-5) \times (-7) \times (-15) = -6 \times 5 \times 7 \times 15 \\ &= -3150 \end{aligned}$$

$$E = (+4) \times (-1,5) \times (+2) = -4 \times 1,5 \times 2 = -12$$

(ب) إشارة D ÷ E :

العددان D و E من نفس الإشارة إذن: D ÷ E موجب

تذكرة:

* إذا كان للعددين نفس الإشارة فإن حاصل القسمة موجب.

* إذا كان للعددين اشارتان مختلفتان فإن حاصل القسمة سالب

(4) حساب F :

$$\begin{aligned} F &= \frac{233}{-72} - \left(\frac{7}{36} \div \frac{2}{5}\right) = \frac{233}{-72} - \left(\frac{7}{36} \times \frac{5}{2}\right) \\ &= \frac{233}{-72} - \left(\frac{7 \times 5}{36 \times 2}\right) = -\frac{233}{72} - \frac{35}{72} = \frac{-233 - 35}{72} \\ &= -\frac{268}{72} \end{aligned}$$

كتابة F على شكل عدد ناطق مبسط:

$$F = -\frac{268}{72} = -\frac{268 \div 4}{72 \div 4} = -\frac{67}{18}$$

التمرين الثالث:

$$C = \frac{1}{2} \times \left(\frac{5}{4} + \frac{7}{4}\right) = \frac{1}{2} \times \left(\frac{5+7}{4}\right) = \frac{1}{2} \times \frac{12}{4} = \frac{12}{8}$$

إذن:

تذكرة:

لترتيب الكسور نوحد المقامات أولاً

$$C = \frac{12}{8} = \frac{12 \div 4}{8 \div 4} = \frac{3}{2}$$

(1) حساب 3B-A (A-C)×B A×B×C

$$A \times B \times C = (-4,3) \times (-0,75) \times (-3) = -4,3 \times 0,75 \times 3 = -9,675$$

التمرين الخامس:

$$\begin{aligned} (A-C) \times B &= [(-4,3) - (-3)] \times (-0,75) = [(-4,3) + (+3)] \times (-0,75) \\ &= (-1,3) \times (-0,75) \\ &= 1,3 \times 0,75 \\ &= 0,975 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3B - A &= 3 \times (-0,75) - (-4,3) = -3 \times 0,75 + 4,3 \\ &= -2,25 + 4,3 \\ &= 2,05 \end{aligned}$$

أ/ كتابة كل من E، D على أبسط شكل:

$$\begin{aligned} D &= \frac{21}{8} + \left(\frac{10,5}{-6}\right) - \left(\frac{-23,5}{12}\right) = \frac{21}{8} - \frac{10,5}{6} + \frac{23,5}{12} \\ &= \frac{21 \times 3}{8 \times 3} - \frac{10,5 \times 4}{6 \times 4} + \frac{23,5 \times 2}{12 \times 2} \\ &= \frac{63}{24} - \frac{42}{24} + \frac{47}{24} \\ &= \frac{63 - 42 + 47}{24} \\ &= \frac{68}{24} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} D &= \frac{68}{24} = \frac{68 \div 4}{24 \div 4} = \frac{17}{6} \quad \text{ومنه:} \\ E &= \frac{(-5,3) \times (-2) \times (-5)}{(-4,5) \times (+2)} = \frac{-5,3 \times 2 \times 5}{-4,5 \times 2} = \frac{-53}{-9} \\ &= \frac{53}{9} \end{aligned}$$

التمرين الرابع:

حساب الأعداد: D,C,B,A

$$\begin{aligned} A &= 4 \times \frac{-5}{4} = -5 \\ B &= \frac{-2}{3} \times \frac{4}{-5} = \frac{-2 \times 4}{3 \times (-5)} = \frac{-8}{-15} = \frac{8}{15} \\ C &= \frac{-2}{9} + \frac{5}{-3} = \frac{-2}{9} - \frac{5}{3} = \frac{-2}{9} - \frac{5 \times 3}{3 \times 3} \\ &= \frac{-2}{9} - \frac{15}{9} = \frac{-2 - 15}{9} \\ &= -\frac{17}{9} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} D &= \frac{5}{9} - \left(\frac{11}{8} \div \frac{5}{3}\right) = \frac{5}{9} - \left(\frac{11}{8} \times \frac{3}{5}\right) = \frac{5}{9} - \frac{33}{45} \\ &= \frac{5 \times 5}{9 \times 5} - \frac{33}{45} = \frac{25}{45} - \frac{33}{45} = \frac{25 - 33}{45} \\ &= -\frac{8}{45} \end{aligned}$$

: A-7B+3C، A×C، A-B (1)

$$\begin{aligned} A - B &= \frac{6}{7} - \frac{5}{3} = \frac{6 \times 3}{7 \times 3} - \frac{5 \times 7}{3 \times 7} = \frac{18}{21} - \frac{35}{21} \\ &= \frac{18 - 35}{21} = \frac{-17}{21} \end{aligned}$$

$$A \times C = \frac{6}{7} \times (-4) = -\frac{6 \times 4}{7} = -\frac{24}{7}$$

$$\begin{aligned} A - 7B + 3C &= \frac{6}{7} - 7 \times \frac{5}{3} + 3 \times (-4) = \frac{6}{7} - \frac{35}{3} - 12 \\ &= \frac{6 \times 3}{7 \times 3} - \frac{35 \times 7}{3 \times 7} - \frac{12 \times 21}{21} \\ &= \frac{18}{21} - \frac{245}{21} - \frac{252}{21} = \frac{18 - 245 - 252}{21} \\ &= -\frac{479}{21} \end{aligned}$$

2) حساب العدد E و F:

$$\begin{aligned} E = C - A \times B &= -4 - \frac{6}{7} \times \frac{5}{3} = -4 - \frac{30}{21} = \frac{-84}{21} - \frac{30}{21} \\ &= -\frac{114}{21} \end{aligned}$$

$$E = -\frac{114}{21} = -\frac{114 \div 3}{21 \div 3} = -\frac{38}{7} \quad \text{إذن:}$$

$$\begin{aligned} F = C \div A + B &= -4 \div \frac{6}{7} + \frac{5}{3} = -4 \times \frac{7}{6} + \frac{5}{3} \\ &= \frac{-4 \times 7}{6} + \frac{5}{3} = \frac{-28}{6} + \frac{5 \times 2}{3 \times 2} = \frac{-28}{6} + \frac{10}{6} \\ &= -\frac{18}{6} = -3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} G &= -\frac{6}{7} \times \left(\frac{5}{3} - 4\right) = -\frac{6}{7} \times \left(\frac{5 \times 4}{3 \times 4} - \frac{4 \times 12}{12}\right) = -\frac{6}{7} \times \left(\frac{20 - 48}{12}\right) \\ &= -\frac{6}{7} \times \left(\frac{-28}{12}\right) = \frac{6}{7} \times \frac{28}{12} \\ &= \frac{168}{84} = 2 \end{aligned}$$

إذن $G=2$ وهو عدد طبيعي.

4) المقارنة بين العدددين A و B:

نوحد المقامات:

$$A = \frac{6}{7} = \frac{6 \times 3}{7 \times 3} = \frac{18}{21}$$

$$B = \frac{5}{3} = \frac{5 \times 7}{3 \times 7} = \frac{35}{21}$$

إذن بما أن: $\frac{6}{7} < \frac{5}{3}$ فإن:

ب) حساب F

$$F = E \div D = -\frac{7}{3} \div \frac{-13}{8} = \frac{7}{3} \div \frac{13}{8} = \frac{7}{3} \times \frac{8}{13}$$

$$= \frac{56}{39}$$

الترین السادس:

1) حساب A، B و C و كتابة الناتج على شكل عدد ناطق مبسط

$$A = \frac{5}{9} + \frac{10}{6} = \frac{5 \times 2}{9 \times 2} + \frac{10 \times 3}{6 \times 3} = \frac{10}{18} + \frac{30}{18} = \frac{40}{18}$$

$$A = \frac{40}{18} = \frac{40 \div 2}{18 \div 2} = \frac{20}{9} \quad \text{إذن:}$$

$$B = \frac{14}{15} - \frac{7}{3} = \frac{14}{15} - \frac{7 \times 5}{3 \times 5} = \frac{14}{15} - \frac{35}{15} = \frac{14 - 35}{15} = \frac{-21}{15}$$

$$\text{إذن:}$$

$$B = \frac{-21}{15} = \frac{-21 \div 3}{15 \div 3} = \frac{-7}{5}$$

$$C = \frac{-4}{3} \div \frac{8}{15} = \frac{-4}{3} \times \frac{15}{8} = \frac{-60}{24}$$

$$C = \frac{-60}{24} = \frac{-60 \div 6}{24 \div 6} = \frac{-10}{4} = \frac{-5}{2} \quad \text{إذن:}$$

BxC+C=1 (2)

$$B \times C + C = \frac{-7}{5} \times \frac{-5}{2} + \left(\frac{-5}{2} \right) = \frac{+7}{2} - \frac{5}{2} = \frac{2}{2} = 1$$

الترین السابع:

1) حساب A، B، C و كتابة الناتج على شكل عدد ناطق مبسط:

$$A = \frac{-5}{6} - \frac{7}{3} \div \frac{2}{6} = \frac{-5}{6} - \frac{7}{3} \times \frac{6}{2} = \frac{-5}{6} - \frac{42}{6}$$

$$= -\frac{47}{6}$$

$$B = \frac{11}{8} - \frac{15}{6} = \frac{11 \times 3}{8 \times 3} - \frac{15 \times 4}{6 \times 4} = \frac{33}{24} - \frac{60}{24}$$

$$= \frac{33 - 60}{24} = -\frac{27}{24}$$

إذن:

$$B = -\frac{27}{24} = -\frac{27 \div 3}{24 \div 3} = -\frac{9}{8}$$

$$C = \frac{7}{5} \times \frac{15}{8} = \frac{7 \times 15}{5 \times 8} = \frac{105}{40}$$

$$C = \frac{105}{40} = \frac{105 \div 5}{40 \div 5} = \frac{21}{8} \quad \text{إذن:}$$

(أ) مقارنة العدددين D و E:

أولاً نوحد المقامين:

$$D = \frac{-13}{8} = \frac{-13 \times 3}{8 \times 3} = -\frac{39}{24}$$

$$E = \frac{-7}{3} = \frac{-7 \times 8}{3 \times 8} = -\frac{56}{24}$$

$$\frac{-7}{3} < \frac{-13}{8} \quad \text{ومنه } \frac{-56}{24} < \frac{-39}{24} \quad \text{إذن: } -56 < -39$$

بما أن:



2) مقارنة العدددين A و C:

لدينا:

$$A = \frac{-4}{5} = \frac{-4 \times 6}{5 \times 6} = -\frac{24}{30}$$

$$C = \frac{-61}{30}$$

$$\frac{-61}{30} < \frac{-4}{5} \quad \text{إذن: } \frac{-61}{30} < \frac{-24}{30}$$

الترین التاسع:

1) كتابة كلاً من A و B على شكل عدد ناطق .

$$B = \frac{7}{2} - \frac{5}{6} \div \frac{1}{4} \quad A = \frac{2}{3} + \frac{7}{3} \times \frac{1}{5}$$

$$B = \frac{7}{2} - \frac{5}{6} \times \frac{4}{1} \quad A = \frac{2}{3} + \frac{7 \times 1}{3 \times 5}$$

$$B = \frac{7}{2} - \frac{5 \times 4}{6 \times 1} \quad A = \frac{2}{3} + \frac{7}{15}$$

$$B = \frac{7}{2} - \frac{20}{6} \quad A = \frac{2 \times 5}{3 \times 5} + \frac{7}{15}$$

$$B = \frac{7 \times 3}{2 \times 3} - \frac{20}{6} \quad A = \frac{10}{15} + \frac{7}{15}$$

$$B = \frac{21}{6} - \frac{20}{6} \quad A = \frac{10 + 7}{15}$$

$$B = \frac{21 - 20}{6} \quad A = \frac{17}{15}$$

$$B = \frac{1}{6}$$

التمرين الثاني عشر:

1) التعبير بكسر عن ما يتم إنجازه من الأشغال في ثلاثة

أشهر الأخيرة:

ليكن x هو الكسر الذي يعبر عن الأشغال في الثلاثة أشهر الأخيرة

ومنه:

أي:

$$\frac{3 \times 5}{8 \times 5} + \frac{6 \times 4}{10 \times 4} + x = \frac{40}{40}$$

$$\frac{15}{40} + \frac{24}{40} + x = \frac{40}{40}$$

$$\frac{39}{40} + x = \frac{40}{40}$$

وبالتالي:

$$x = \frac{40}{40} - \frac{39}{40} = \frac{1}{40}$$

إذن:

ومنه الكسر الذي يعبر عن الأشغال في الثلاثة أشهر الأخيرة هو

$$\frac{1}{40}$$

2) يحجز صاحب المشروع الأشغال أكثر في الأشهر الثلاثة الثانية

$$\frac{6}{10} \text{ من الأشغال.}$$

التعليق: لأنه لدينا:

$$-\text{أشغال الأشهر الثلاثة الأولى: } \frac{15}{40} \text{ أي } \frac{3}{8}$$

$$-\text{أشغال الأشهر الثلاثة المولالية: } \frac{24}{40} \text{ أي } \frac{6}{10}$$

$$-\text{أشغال الأشهر الثلاثة الأخير: } \frac{1}{40}$$

$$\frac{1}{40} < \frac{3}{8} < \frac{6}{10}$$

التمرين الثالث عشر:

1) حساب الأعداد وكتابة الناتج على شكل عدد ناطق مبسط:

$$A \div B = \frac{-3}{7} \div \frac{5}{-21} = \frac{-3}{7} \div \frac{-21}{5} = \frac{(-3) \times (21)}{7 \times 5} = \frac{63}{35}$$

$$A \div B = \frac{63}{35} = \frac{63 \div 7}{35 \div 7} = \frac{9}{7}$$

$$B \div A = \frac{1}{A \div B} = \frac{1}{\frac{9}{7}} = 1 \times \frac{9}{7} = \frac{9}{7}$$

$$A \times B = \frac{-3}{7} \times \frac{5}{-21} = \frac{-3 \times 5}{7 \times (-21)} = \frac{-15}{-147} = \frac{15}{147}$$

ومنه

$$A \times B = \frac{15}{147} = \frac{15 \div 3}{147 \div 3} = \frac{5}{49}$$

إذن:

$$B - A = \left(\frac{-5}{21}\right) - \left(\frac{-3}{7}\right) = \frac{-5}{21} + \frac{3}{7} = \frac{-5}{21} + \frac{3 \times 3}{7 \times 3} = \frac{-5}{21} + \frac{9}{21} = \frac{-5+9}{21} = \frac{4}{21}$$

$$A + B = \frac{-3}{7} + \left(-\frac{5}{21}\right) = \frac{-3}{7} - \frac{5}{21} = \frac{-9}{21} - \frac{5}{21} = \frac{-9-5}{21} = \frac{-14}{21}$$

التمرين الرابع عشر:

: حساب العبارتين E و F

$$\begin{aligned} E &= (-5+9) \div (10-(2+6 \times 4)) \\ &= (+4) \div (10-(2+24)) \\ &= (+4) \div (10-(+26)) \\ &= (+4) \div (10-26) \\ &= (+4) \div (-16) \\ &= \frac{4}{16} = \frac{-1}{4} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F &= -11 + (2 \div (-5 - 7)) \\ &= 11 + (2 \div (-12)) \\ &= 11 + \frac{2}{-12} = -11 + \frac{1}{-6} = \frac{-11 \times 6}{6} - \frac{1}{6} \\ &= \frac{-66-1}{6} = \frac{-67}{6} \end{aligned}$$

: المقارنة بين E و F

$$\text{إذن: } F = \frac{-67}{6} \quad \text{و} \quad E = \frac{-1}{4}$$

لدينا:

$$E = \frac{-1}{4} = \frac{-1 \times 3}{4 \times 3} = -\frac{4}{12}$$

$$F = \frac{-67}{8} = \frac{-67 \times 2}{6 \times 2} = \frac{-134}{12}$$

$$\frac{-67}{6} < \frac{-1}{4} \quad \text{أي: } \frac{134}{12} < \frac{-4}{12} \quad \text{فإن: } -134 < -4$$

ب/ المقارنة بين D و E :

$$D = \frac{17}{6}, \quad E = \frac{53}{9} \quad \text{أولاً نوحد المقامين}$$

$$D = \frac{17}{6} = \frac{17 \times 9}{6 \times 9} = \frac{153}{54}$$

$$E = \frac{53}{9} = \frac{53 \times 6}{9 \times 6} = \frac{318}{54}$$

إذن بما أن: 153 < 318 فإن: D < E

: حساب وكتابة الناتج على شكل عدد ناطق مبسط:

$$\begin{aligned} F &= \frac{7}{5} \div \left(\frac{7}{18} - \frac{2}{9}\right) = \frac{7}{5} \div \left(\frac{7}{18} - \frac{2 \times 2}{9 \times 2}\right) \\ &= \frac{7}{5} \div \left(\frac{7}{18} - \frac{4}{18}\right) = \frac{7}{5} \div \frac{3}{18} \end{aligned}$$

$$= \frac{7}{5} \times \frac{18}{3} = \frac{7 \times 18}{5 \times 3} = \frac{126}{15}$$

إذن:

$$F = \frac{126}{15} = \frac{126 \div 3}{15 \div 3} = \frac{42}{5}$$

$$\begin{aligned} G &= \frac{\frac{5}{9} - 11 \times \frac{3}{44}}{\frac{5}{9} + \frac{2}{3} \times \frac{7}{4}} = \frac{\frac{5}{9} - \frac{3}{4}}{\frac{5}{9} + \frac{14}{12}} = \frac{\frac{5 \times 4}{9 \times 4} - \frac{3 \times 9}{4 \times 9}}{\frac{5 \times 4}{9 \times 4} + \frac{14 \times 3}{12 \times 3}} \\ &= \frac{\frac{20}{36} - \frac{27}{36}}{\frac{20}{36} + \frac{42}{36}} = \frac{\frac{20-27}{36}}{\frac{20+42}{36}} = \frac{-7}{62} = \frac{-7}{36} \times \frac{36}{62} \\ &= -\frac{7}{62} \end{aligned}$$

التمرين الخامس عشر:

: حساب A، B، C وكتابة الناتج على شكل عدد ناطق مبسط

$$B = \frac{9}{11} \div \frac{3}{7} = \frac{9}{11} \times \frac{7}{3} = \frac{9 \times 7}{33} = \frac{63}{33}$$

$$A = \frac{\frac{6}{-2}}{\frac{7}{7}} = 6 \times \frac{7}{-2} = -21$$

$$\text{إذن: } B = \frac{63}{33} = \frac{63 \div 3}{33 \div 3} = \frac{7}{11}$$

$$C = \frac{-5}{6} \div 10 = \frac{-5}{6} \times \frac{1}{10} = \frac{-5}{60}$$

$$\text{إذن: } C = \frac{-5}{60} = -\frac{5 \div 5}{60 \div 5} = -\frac{1}{12}$$

$$\begin{aligned} B \times C - A &= \frac{7}{11} \times \frac{-1}{12} - (-21) = \frac{-7}{132} + 21 = \frac{-7}{132} + \frac{21 \times 132}{132} \\ &= \frac{-7 + 2772}{132} = \frac{2765}{132} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} B \div C + B &= \frac{7}{11} \div \frac{-1}{12} + \frac{7}{11} = \frac{7}{11} \times \frac{12}{-1} + \frac{7}{11} \\ &= -\frac{84}{11} + \frac{7}{11} = \frac{-84+7}{11} = -\frac{77}{11} = -7 \end{aligned}$$

$$A \times B \times C = -21 \times \frac{7}{11} \times \frac{-1}{12} = \frac{21 \times 7 \times 1}{11 \times 12} = \frac{147}{132}$$

إذن:

$$A \times B \times C = \frac{147}{132} = \frac{147 \div 3}{132 \div 3} = \frac{49}{44}$$



الترین السادس عشر:

١) تحديد إشارة الجداء D و E و حسابه:

إشارة الجداء D سالبة لأن عدد العوامل السالبة هو 3 وهو عدد فردي ومنه:

$$D = (-3) \times 0,2 \times 4 \times (-6) \times 1,2 \times (-2) = -3 \times 0,2 \times 4 \times 6 \times 1,2 \times 2 = -34,56$$

- إشارة الجداء E موجبة لأن عدد العوامل الموجبة هو 4 وهو عدد زوجي

$$E = (-0,2) \times 11 \times (-3) \times 5 \times (-2,3) \times (-1) = 0,2 \times 11 \times 3 \times 5 \times 2,3 \times 1 \\ = 75,9$$

٢) حساب: $D \times E$ و $D - E$

$$D - E = -34,56 - 75,9 = -110,46$$

$$D \times E = -34,56 \times 75,9 = -2623,104$$

الترین السابع عشر:

$$\frac{5}{8} - \frac{9}{16} = \frac{5 \times 2}{8 \times 2} - \frac{9}{16} = \frac{10 - 9}{16} = \frac{1}{16} . 1$$

إذن الفرق في الوزن بين الأسبوع الاول والاسبوع

$$\frac{1}{16} \text{ Kg}$$

.2

$$\begin{aligned} \frac{9}{16} + \frac{5}{8} + \frac{14}{96} &= \frac{9 \times 6}{16 \times 6} + \frac{5 \times 12}{8 \times 12} + \frac{14}{96} \\ &= \frac{54}{96} + \frac{60}{96} + \frac{14}{96} \\ &= \frac{54 + 60 + 14}{96} \\ &= \frac{128}{96} \end{aligned}$$

إذن: أصبح وزن الباندا في الأسبوع الثاني $\frac{128}{96} \text{ Kg}$

الترین الثامن عشر:

١) التعبير بكسر عن المساحة المجزأة في اليوم الرابع:

ليكن a الكسر الذي يمثل ما صرفته العائلة في اليوم الرابع.

إذن لدينا:

$$\frac{3}{10} + \frac{8}{30} + \frac{1}{5} + a = 1$$

ومنه:

$$\frac{3 \times 3}{10 \times 3} + \frac{8}{30} + \frac{1 \times 6}{5 \times 6} + a = 1$$

أي:

$$\frac{9}{30} + \frac{8}{30} + \frac{6}{30} + a = \frac{30}{30}$$

$$\frac{23}{30} + a = \frac{30}{30}$$

إذن:

$$a = \frac{30}{30} - \frac{23}{30}$$

أي:

$$a = \frac{7}{30}$$

ومنه ما صرفته العائلة في اليوم الرابع هو $\frac{7}{30}$ من المبلغ الإجمالي.

٢) ترتيب الكسور:

$$\frac{7}{30}, \frac{1}{5} = \frac{6}{30}, \frac{8}{30}, \frac{3}{10} = \frac{9}{30}$$

$$\frac{1}{5} < \frac{7}{30} < \frac{8}{30} < \frac{3}{10} < \frac{6}{30} < \frac{7}{30} < \frac{8}{30} < \frac{9}{30}$$

٣) صرف العائلة أكثر في اليوم الأول لأن

$$\frac{1}{5} < \frac{7}{30} < \frac{8}{30} < \frac{3}{10}$$

الترین التاسع عشر:

١) التعبير بكسر عن المساحة المجزأة في اليوم الرابع:

ليكن x الكسر الذي يحتل المساحة المجزأة في اليوم الرابع

إذن:

$$\frac{5}{24} + \frac{7}{12} + \frac{1}{6} + x = 1$$

$$\begin{aligned} &= \frac{54 + 60 + 14}{72} \\ &= \frac{5}{24} + \frac{7 \times 2}{12 \times 2} + \frac{1 \times 96}{6 \times 4} + x = 1 \end{aligned}$$

إذن:

$$\frac{5}{24} + \frac{14}{24} + \frac{4}{24} + x = \frac{24}{24}$$

أي:

$$\frac{5+14+4}{24} + x = \frac{24}{24}$$

$$\frac{23}{24} + x = \frac{24}{24}$$

$$x = \frac{24}{24} - \frac{23}{24}$$

$$x = \frac{1}{24}$$

أي:

إذن الكسر الذي يعبر عن المساحة المجزأة في اليوم الرابع هو $\frac{1}{24}$

2) قام البناء بالبليط أكثر في اليوم الثاني والذي يمثل $\frac{7}{12}$ من المساحة الكلية التعليل: لأن: أولاً نوحد المقامات:

$$\frac{1}{24} < \frac{4}{24} < \frac{5}{24} < \frac{14}{24} \text{ ومنه:}$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{اليوم الأول: } \frac{5}{24} \\ \text{اليوم الثاني: } \frac{7}{12} = \frac{14}{24} \\ \text{اليوم الثالث: } \frac{1}{6} = \frac{4}{24} \\ \text{اليوم الرابع: } \frac{1}{24} \end{array} \right.$$

3) المساحة المهيأ بالبلاط في كل يوم حيث مساحة المكتبة هي

$$45m^2$$

- اليوم الأول: $45 \times \frac{5}{24} = 9,375$ ومنه المساحة المنجزة في اليوم

$$\text{الأول هي: } 9,375m^2$$

- اليوم الثاني: $45 \times \frac{7}{12} = 26,25$ ومنه المساحة المنجزة في اليوم

$$\text{الثاني هي: } 26,25m^2$$

- اليوم الثالث: $45 \times \frac{1}{6} = 7,5$ ومنه المساحة المنجزة في اليوم

$$\text{الثالث هي: } 7,5m^2$$

-اليوم الرابع: $45 \times \frac{1}{24} = 1,875$ ومنه المساحة المنجزة في اليوم

$$\text{الرابع هي: } 1,875m^2$$

الثرين العشرون:

1) نوع الحبوب الذي أخذ أكبر مساحة هو: الشعير.

التعليق

لدينا: مساحة الشعير: $\frac{3}{8} = \frac{3 \times 2}{8 \times 2} = \frac{6}{16}$

$$\text{مساحة الأرز: } \frac{5}{16}$$

ومنه: $\frac{1}{16} < \frac{4}{16} < \frac{5}{16} < \frac{6}{16}$

$$\text{مساحة القمح: } \frac{1}{4} = \frac{1 \times 4}{4 \times 4} = \frac{4}{16}$$

إذن: $\frac{6}{16}$ هي أكبر مساحة وهي تمثل المساحة المخصصة للشعير

$$\text{مساحة العدس: } \frac{1}{16}$$

2) نعم تم زراعة كل الأرض

$$\frac{3}{8} + \frac{5}{16} + \frac{1}{4} + \frac{1}{16} = \frac{6}{16} + \frac{5}{16} + \frac{4}{16} + \frac{1}{16} = \frac{16}{16}$$

