

حلول تمارين الكتاب

المدرسي الرياضيات

السنة الثالثة

متوسط

جميع الحقوق محفوظة

العمليات على الكسور

1 ص 22

$$(1) \text{ كمية العصير المتبقية في الكؤوس متساوية لأن } \frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{6}$$

(2) تساوي كسرين

(3) لا يتغير كسر إذا ضربنا بسطه و مقامه في نفس العدد الطبيعي كما أنه لا يتغير إذا قسمنا بسطه و مقامه على نفس العدد الطبيعي

2 ص 22

$$(1) \frac{5}{6} = \frac{2 \times 5}{12} \quad (2) \quad \frac{8}{7} > \frac{3.5}{7} > \frac{2}{7}$$

$$(3) \frac{14.5}{12} > \frac{5}{8} \quad (4) \quad \frac{116}{96} > \frac{60}{90}$$

نشاط 1 ، 2 ، 3 ص 14

(1) مقارنة كسرين لهما نفس المقام أصغر كسرين هو الذي بسطه أصغر

(2) (1) - مضاعفات 3 العشرة الأولى

0 ، 3 ، 6 ، 9 ، 12 ، 15 ، 18 ، 21 ، 24 ، 27

- مضاعفات 5 العشرة الأولى

0 ، 5 ، 10 ، 15 ، 20 ، 25 ، 30 ، 35 ، 40 ، 45

- أصغر مضاعف مشترك لهذين العددين هو 15

$$\frac{35}{15} = \frac{7}{3} \quad ; \quad \frac{27}{15} = \frac{9}{5} *$$

(2) للمقارنة بين الكسرين $\frac{7}{3}$ و $\frac{9}{5}$ نقارن بين $\frac{27}{15}$ و $\frac{35}{15}$ نلاحظ أن : $\frac{35}{15} > \frac{27}{15}$ أي $\frac{7}{3} > \frac{9}{5}$

$$(3) \frac{1363.36}{56} = 24.34 \quad , \quad \frac{2005}{165} = 12.15$$

$$\frac{1363.36}{56} > \frac{2005}{165} \text{ إذن } 24.34 > 12.5$$

4 ص 22

$$\frac{17}{13}, \frac{75}{100}, \frac{21}{20}, \frac{24}{4}, \frac{32.6}{6}, \frac{10}{10}$$

نشاط 1، 2، 24 و 3، 4 ص 25

(1) (1) جمع كسرين لهما نفس المقام نبقى على نفس المقام ونجمع البسطين

- طرح كسرين لهما نفس المقام نبقى على نفس المقام و نطرح البسطين

$$\frac{42}{5} + \frac{3}{5} = \frac{42+3}{5} = \frac{45}{5} = 9 \quad (2)$$

$$\frac{42}{5} - \frac{3}{5} = \frac{42-3}{5} = \frac{39}{5}$$

$$\frac{10}{4} + \frac{5}{4} = \frac{10+5}{4} = \frac{15}{4} \quad (2)$$

$$\frac{16}{7} - \frac{2.5}{14} = \frac{32}{14} - \frac{2.5}{14} = \frac{32-2.5}{14} = \frac{29.5}{14}$$

$$\frac{5}{4} + \frac{13.5}{5} = \frac{5 \times 5}{4 \times 5} + \frac{13.5 \times 4}{4 \times 5} = \frac{25}{20} + \frac{54}{20} = \frac{79}{20}$$

$$\frac{2}{17} + \frac{3.8}{2} = \frac{2 \times 2}{17 \times 2} + \frac{52-35}{60} = \frac{3.8 \times 17}{2 \times 17} = \frac{4}{34} + \frac{64.5}{34} = \frac{68.5}{34}$$

$$\frac{13}{15} - \frac{7}{12} = \frac{13 \times 4}{15 \times 4} - \frac{7 \times 5}{12 \times 5} = \frac{52}{60} - \frac{35}{60} = \frac{52-35}{60} = \frac{17}{60}$$

$$\frac{12.8}{5} - \frac{10.5}{6} = \frac{12.8 \times 6}{5 \times 6} - \frac{10.5 \times 5}{6 \times 5} = \frac{76.8}{30} - \frac{52.5}{30} = \frac{24.3}{30}$$

$$\frac{33}{8} + \frac{15}{6} = \frac{33 \times 3}{8 \times 3} + \frac{15 \times 4}{6 \times 4} = \frac{99}{24} + \frac{60}{24} = \frac{159}{24}$$

(3) القولين صائبين لكن قول علي أفضل

$$\frac{13}{11} + \frac{7.12}{17} = \frac{13 \times 17}{11 \times 17} + \frac{7.12 \times 11}{17 \times 11} = \frac{221}{187} + \frac{78.32}{187} = \frac{299.32}{187}$$

$$\frac{47}{15} + \frac{17.5}{12} = \frac{47 \times 4}{15 \times 4} + \frac{17.5 \times 5}{12 \times 5} = \frac{188}{60} + \frac{87.5}{60} = \frac{275.5}{60}$$

$$\frac{19}{2.5} = \frac{19 \times 2}{2.5 \times 2} = \frac{38}{9} \quad (4)$$

$$\frac{19}{2.5} + \frac{7}{5} = \frac{38}{5} + \frac{7}{5} = \frac{38+7}{5} = \frac{45}{5} = 9$$

حل 3 ص 22

$$\frac{457.7}{10} \quad \frac{12}{20.25} \quad , \quad \frac{84}{3} \quad , \quad \frac{52.5}{6}$$

نشاط 1 ، 2 ص 25

$$\frac{7}{12} \times \frac{12}{7} = \frac{7 \times 12}{7 \times 12} = \frac{84}{84} = 1 \quad (1)$$

$$\frac{7}{12} \text{ إذن : } \frac{12}{7} \text{ هو مقلوب } \frac{7}{12}$$

$$(2) \text{ المقلوب } \frac{1}{14} \text{ هو } 14 \text{ ، } \frac{3}{8} \text{ هو } \frac{8}{3} \text{ ، } \frac{8}{3}$$

$$\frac{14}{15} \text{ هو } \frac{15}{14} \text{ ، } \frac{3.5}{4} \text{ هو } \frac{4}{3.5} \text{ ، } \frac{125}{31} \text{ هو } \frac{31}{125}$$

$$0.24 = \frac{31}{125} \text{ ، } 0.37 = \frac{3}{8} \text{ ، } 0.07 = \frac{1}{14} *$$

$$1.07 = \frac{15}{14} , 1.14 = \frac{4}{3.5}$$

$$x = \frac{64}{16} , x = \frac{10}{2.5} , x = \frac{1}{10} \quad (1 \quad 2)$$

$$x = \frac{18}{6}$$

$$\frac{45}{24} : \frac{5}{6} = \frac{9}{4} \quad \text{إذن} \quad \frac{5}{6} \times \frac{9}{4} = \frac{45}{24} \quad (2)$$

$$\frac{45}{24} \times \frac{6}{5} = \frac{270}{120} = \frac{27}{12} = \frac{9}{4}$$

$$\frac{45}{27} : \frac{5}{6} = \frac{45}{27} \times \frac{6}{5}$$

قسمة كسرين هو الكسر الأول في مقلوب الثاني

$$\frac{10}{3} : \frac{4}{7} = \frac{10}{3} \times \frac{7}{4} = \frac{70}{12}$$

$$\frac{35}{8} : \frac{2.5}{4} = \frac{35}{8} \times \frac{4}{2.5} = \frac{140}{20}$$

$$\frac{17}{2} : \frac{3}{2} = \frac{17}{2} \times \frac{2}{3} = \frac{34}{6}$$

حل تمرين 7 ص 37

$$\frac{14}{10} < \frac{15}{10} \quad \text{نوجد المقامين نجد :} \quad \frac{7}{5} > \frac{3}{2} , \frac{11}{3} < \frac{25}{3}$$

$$\frac{6}{8} > \frac{2.5}{8} \quad \text{ومنه} \quad \frac{6}{8} \text{ و } \frac{2.5}{8} \text{ يصبح } \frac{3}{4} \text{ و } \frac{2.5}{8}$$

$$\frac{39}{72} > \frac{10}{72} \quad \text{ومنه} \quad \frac{39}{72} \text{ و } \frac{10}{72} \text{ يصبح } \frac{13}{24} \text{ و } \frac{2.5}{18}$$

حل تمرين 8 ص 37

* مضاعفات العدد 6 هي 0 ، 6 ، 12 ، 18 ، 24

* مضاعفات العدد 4 هي 0 ، 4 ، 8 ، 12 ، 16

المضاعف المشترك للعددين 6 و 4 هو 12

- المقارنة : $\frac{5}{6}$ و $\frac{13}{4}$ يصبح بعد توحيد المقامات

$$\frac{39}{12} > \frac{10}{12} \text{ ومنه } \frac{39}{12} > \frac{10}{12}$$

حل تمرين 9 ص 37

$$\frac{5}{4} + \frac{11}{4} = \frac{5+11}{4} = \frac{16}{4} = 4$$

$$\frac{11}{2} + \frac{13}{2} = \frac{11+13}{2} = \frac{24}{2} = 12$$

$$\frac{6}{7} + \frac{5}{14} = \frac{12}{14} + \frac{5}{14} = \frac{12+5}{14} = \frac{17}{14}$$

$$\frac{3}{4} + \frac{9}{8} = \frac{6}{8} + \frac{9}{8} = \frac{6+9}{8} = \frac{15}{8}$$

$$\frac{5}{26} + \frac{1}{13} = \frac{5}{26} + \frac{2}{26} = \frac{5+2}{26} = \frac{7}{26}$$

حل تمرين 10 ص 37

$$\frac{25}{8} - \frac{5}{4} = \frac{25}{8} - \frac{10}{8} = \frac{25-10}{8} = \frac{15}{8}$$

$$\frac{9}{4} - \frac{3}{4} = \frac{9-3}{4} = \frac{6}{4}$$

$$\frac{15}{7} + \frac{2}{14} = \frac{30}{14} + \frac{2}{14} = \frac{32}{14}$$

$$\frac{16.5}{3} - \frac{1}{3} = \frac{16.5-1}{3} = \frac{15.5}{3}$$

$$\frac{23}{15} - \frac{2}{5} = \frac{23}{15} - \frac{6}{15} = \frac{23-6}{15} = \frac{17}{15}$$

$$\frac{4}{7} + \frac{7}{3} = \frac{12}{21} + \frac{49}{21} = \frac{61}{21}$$

$$\frac{9.5}{4} - \frac{3}{5} = \frac{47.5}{20} - \frac{12}{20} = \frac{35.5}{20}$$

حل تمرين 14 ص 37

$$\frac{26}{5} \times \frac{5}{26} = 1, \frac{14}{3} \times \frac{3}{14} = 1, \frac{1}{2} \times 2 = 1$$

حل تمرين 15 ص 38

$$\frac{21}{7.6} : \frac{18}{4} = \frac{21}{7.6} \times \frac{4}{18} = \frac{84}{136.8}$$

$$\frac{13}{8} : \frac{1}{11} = \frac{13}{8} \times 11 = \frac{143}{8}$$

$$\frac{15}{2} : \frac{9}{7} = \frac{15}{2} \times \frac{7}{9} = \frac{105}{18}$$

$$\frac{7.5}{3} : 14 = \frac{7.5}{3} \times \frac{1}{14} = \frac{7.5}{42}$$

$$\frac{8}{10} : \frac{4}{3} = \frac{8}{10} \times \frac{3}{4} = \frac{24}{40}$$

حل تمرين 16 ص 38

$$\frac{26}{4} < \frac{35.5}{4} \text{ صحيح}$$

$$\frac{35.5}{37} < \frac{35.5}{12} \text{ صحيح}$$

$$\frac{16}{5} + \frac{11}{10} = \frac{16+11}{5+10} \text{ خطأ}$$

$$\frac{2.5}{4} + \frac{11}{8} = \frac{10+11}{8} \text{ صحيح}$$

$$\frac{7}{3} + \frac{9}{4} = \frac{7 \times 4 + 9 \times 3}{3 \times 4} \text{ صحيح}$$

$$\frac{5.2}{15} + \frac{5}{12} = \frac{5.2 \times 4 + 5 \times 5}{60} \text{ صحيح}$$

خطأ $\frac{4.3}{13} \dots \frac{13}{43}$ معاكس

خطأ $\frac{13}{4.3} \times \frac{4.3}{13} = 13$

صحيح $\frac{13.2}{5} : \frac{45}{12} = \frac{13.2}{5} \times \frac{12}{45}$

خطأ $\frac{52}{45} : 7 = \frac{52}{45} \times 7$

حل 6 و 7 من ص 23

(6) الأعداد المتساوية هي $\frac{-1}{7} \times (-9)$ و $\frac{1}{7} \times 9$ ،

$\frac{-9}{-7}$ و $\frac{9}{7}$ ، $\frac{9}{-7}$ و $\frac{-9}{7}$

(7) 1 قول حسان خطأ ، قول أرزقي صحيح

قول كريم صحيح

(2) 5 أعداد طبيعية 10 ، 7 ، 3 ، 1 ، 32

5 كسور $\frac{10}{3}$ ، $\frac{1}{7}$ ، $\frac{15}{3}$ ، $\frac{10}{2}$ ، $\frac{3}{4}$

5 أعداد نسبية 5.6 ، 7.5 ، 13.32 ، -17.2 ، -6

5 أعداد صحيحة نسبية -6 ، 10 ، 7 ، 3 ، 32

5 أعداد ليست صحيحة نسبية لا توجد

نشاط 1 ، 2 ، 3 ص 28

(1) $27 \div (-4) = -6.75$ ؛ $(-15) \div (-2.5) = 6$

$14 \div (-2) = -7$ ؛ $(-12.5) \div 3 = -4.16$

(2) $28 \div 7 + 4$ (1)

$25 \div 7 = 3.571428571$

$$(2) \quad 3.571428571 \text{ ليس قيمة تامة للحاصل } \frac{15}{7}$$

لأن الباقي غير معدوم

$$3 \text{ قيم تقريبية للحاصل } \frac{25}{7} \text{ هي } 3.57, 3.571, 3.5714$$

$$(3) \quad \frac{15}{-4} = -3.75 ; \frac{16}{-2.5} = -6.40$$

$$\frac{-27}{8} = -4.5 ; \frac{-20}{6} = -3.33 ; \frac{17}{-7} = -2.42$$

$$\frac{128}{7} = 18.28 ; \frac{-15}{-9} = 1.66$$

نشاط 1 ، 2 ص 28 و ص 29

(1)

$$\frac{-16}{-2.5} = \frac{-16 \times (-2)}{-2.5 \times (-2)} = \frac{32}{5} \quad (1)$$

$$\frac{13}{-5} = \frac{-13}{5}$$

(2)

$$\begin{aligned} \frac{-16}{-2.5} - \frac{13}{-5} &= \frac{32}{5} - \frac{-13}{5} = \frac{32 - (-13)}{5} = \frac{32 + (+13)}{5} \\ &= \frac{45}{5} = 9 \end{aligned}$$

(2)

$$(1) \text{ إشارة الجداء } \frac{-2}{-7} \times \frac{4}{5} \text{ سالبة}$$

$$\text{حساب الجداء : } \frac{2}{7} \times \frac{4}{5} = \frac{2 \times 4}{7 \times 5} = \frac{8}{35}$$

$$\frac{-2}{7} \times \frac{4}{5} = \frac{-8}{35}$$

$$\frac{-2 \times 4}{7 \times 5} = \frac{-8}{35}$$

$$\frac{-2}{7} \times \frac{4}{5} = \frac{-2 \times 4}{7 \times 5} = \frac{-8}{35} \text{ نلاحظ أن :}$$

(2)

$$\frac{-5}{8} \times \frac{9}{-4} = \frac{5}{8} \times \left(\frac{-9}{4}\right) = \frac{5}{8} \times \frac{9}{4} = \frac{5 \times 9}{8 \times 4} = \frac{45}{32}$$

$$\frac{-5}{8} \times \frac{9}{-4} = \frac{-5 \times 9}{8 \times (-4)} \text{ إذن } \frac{-5 \times 9}{8 \times (-4)} = \frac{5 \times 9}{8 \times 4} = \frac{45}{32}$$

(3) لقسمة عدد على عدد غير معدوم نضرب العدد الأول في مقلوب العدد الثاني

$$\frac{5}{-6} \text{ هو } \frac{-6}{5} \text{ مقلوب } \frac{-6}{5} \times \frac{-30}{-30} \times \frac{5}{-6} = 1$$

$$\frac{-3}{7} \div \frac{5}{-6} = \frac{-3}{7} \times \frac{-6}{5} = \frac{18}{35} \text{ حساب}$$

صفحة 36

$$(1) \frac{15}{4} < \frac{15}{2} \text{ (الأولى)}$$

$$(2) \frac{12}{17} + \frac{17}{2} = \frac{293}{34} \text{ (الثالثة)}$$

$$(3) \frac{7}{3} - \frac{9}{5} = \frac{8}{15} \text{ (الأولى)}$$

$$(4) \frac{2}{17} \times \frac{17}{2} = 1 \text{ (الأولى)}$$

$$(5) \frac{10}{3} \div \frac{4}{5} = \frac{10}{3} \times \frac{5}{4} \text{ (الثالثة)}$$

$$(6) 10 \div 3 = 3.33333$$

3.33 هو القيمة التقريبية بالنقصان إلى $\frac{1}{100}$ للحصول $\frac{10}{3}$ (الثانية)

$$(7) \quad \frac{-13}{4} > \frac{-15.5}{4} \text{ (الأولى)}$$

$$(8) \quad \frac{7}{4} = \frac{21}{12} \text{ 'ذن' } 7 \times 12 = 4 \times 21 \text{ ... (الثالثة)}$$

$$(9) \quad \frac{-20}{7} \text{ هو عدد ناطق (الثانية)}$$

$$(10) \quad 7 \times \frac{10}{-3} = 7 \times \frac{-3}{10} \text{ (الثالثة)}$$

$$(11) \quad \frac{-5}{\frac{4}{3}} = -5 \div \frac{4}{3} \text{ (الأولى)}$$

$$(12) \quad \frac{-4}{5} < \frac{4}{5} \text{ (الأولى)}$$

حل تمرين 41 ص 40

$$A = \frac{\frac{3}{4}}{\frac{3}{4}} = \frac{3}{4} \times \frac{4}{3} = \frac{3 \times 4}{4 \times 3} = \frac{12}{12} = 1$$

$$B = \frac{-10}{\frac{3}{4}} = -10 \times \frac{4}{3} = \frac{-10 \times 4}{3} = -\frac{40}{3}$$

$$C = \frac{\frac{-13}{7}}{-10} = \frac{-13}{7} \times \frac{1}{-10} = \frac{13 \times 1}{7 \times (-10)} = \frac{-13}{-70} = \frac{13}{70}$$

$$A - B \times C = \frac{73}{21}$$

$$A + B \div C = \frac{-2761}{39}$$

$$A \times B + C = \frac{-2761}{210}$$

