

5 Berechne folgende Terme als reine Brüche; kürze diese vollständig!

a) $\frac{7}{15} + \frac{2}{15}$ b) $\frac{9}{16} + \frac{21}{16}$ c) $\frac{25}{18} - \frac{5}{18}$
 $\frac{27}{20} + \frac{5}{20}$ $\frac{11}{20} - \frac{7}{20}$ $\frac{23}{20} + \frac{12}{20}$
 $\frac{7}{24} + \frac{9}{24}$ $\frac{11}{24} + \frac{31}{24}$ $\frac{71}{30} + \frac{13}{30}$
d) $\frac{5}{12} + \frac{7}{12}$ e) $\frac{9}{14} + \frac{19}{14}$ f) $\frac{91}{20} - \frac{11}{20}$
 $\frac{13}{30} - \frac{11}{30}$ $\frac{17}{17} + \frac{22}{17}$ $\frac{43}{15} - \frac{8}{15}$
 $\frac{7}{12} + \frac{11}{12}$ $\frac{11}{16} - \frac{7}{16}$ $\frac{9}{16} + \frac{11}{16}$
g) $\frac{48}{25} - \frac{13}{25} + \frac{10}{25}$ h) $\frac{25}{9} + \frac{16}{9} + \frac{7}{9}$ i) $\frac{65}{17} + \frac{18}{17} - \frac{15}{17}$
 $\frac{100}{65} - \frac{31}{65} - \frac{43}{65}$ $\frac{91}{25} + \frac{54}{25} - \frac{20}{25}$ $\frac{19}{36} + \frac{27}{36} + \frac{17}{36}$
 $\frac{143}{57} - \frac{6}{57} - \frac{42}{57}$ $\frac{45}{88} + \frac{37}{88} - \frac{16}{88}$ $\frac{278}{91} - \frac{99}{91} - \frac{95}{91}$

6 a) Setze die Aufgabenreihe bis zu Zehnteln fort und löse sie! Schreibe die Ergebnisse als reine und als gemischte Brüche; kürze jeweils vollständig!

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

b) Welche Gesetzmäßigkeit erkennst du?
c) Welches Ergebnis hätte danach die Aufgabe

$\frac{1}{100} + \frac{2}{100} + \frac{3}{100} + \dots + \frac{100}{100} ?$

30 Berechne als gemischten Bruch:

a) $7\frac{1}{12} + 2\frac{8}{15}$ b) $9\frac{7}{9} - 3\frac{5}{12}$ c) $6\frac{3}{8} + 4\frac{11}{12}$
 $8\frac{3}{10} + 17\frac{2}{15}$ $7\frac{5}{6} + 4\frac{3}{20}$ $5\frac{7}{18} - 4\frac{11}{27}$
 $6\frac{7}{20} - 2\frac{3}{25}$ $9\frac{3}{20} + 12\frac{17}{30}$ $8\frac{3}{8} + 3\frac{5}{6}$
d) $7\frac{11}{18} - 6\frac{7}{12}$ e) $8\frac{3}{20} - 4\frac{9}{50}$ f) $6\frac{7}{25} + 9\frac{7}{30}$
 $9\frac{4}{15} - 7\frac{3}{25}$ $3\frac{11}{36} - 2\frac{13}{24}$ $4\frac{7}{10} + 6\frac{5}{12}$
 $8\frac{17}{18} + 9\frac{11}{24}$ $12\frac{3}{4} - \frac{1}{6}$ $6\frac{8}{9} + 1\frac{7}{12}$
g) $23\frac{7}{9} + 3\frac{7}{18}$ h) $36\frac{2}{3} + 2\frac{2}{7}$ i) $12\frac{9}{10} + 9\frac{7}{15}$
 $9\frac{7}{15} - 7\frac{19}{30}$ $5\frac{8}{15} + 3\frac{19}{20}$ $10\frac{5}{16} - 5\frac{13}{24}$
 $15\frac{3}{8} + 4\frac{5}{6}$ $12\frac{1}{16} - 7\frac{7}{7}$ $9\frac{7}{24} - 5\frac{5}{18}$

35 Berechne als gemischten Bruch:

a) $6\frac{9}{19} + 5\frac{7}{20} + \frac{23}{30}$ b) $\frac{3}{7} + 8\frac{5}{14} - 2\frac{16}{21}$
 $9\frac{5}{9} - 15\frac{9}{20} + 6\frac{17}{18}$ $2\frac{11}{15} - \frac{7}{12} - 1\frac{3}{4}$
 $5\frac{7}{12} + 1\frac{2}{3} + 4\frac{5}{8}$ $5\frac{8}{11} - 2\frac{4}{5} + 4\frac{7}{22}$
 $9\frac{29}{40} - 2\frac{9}{14} - 4\frac{27}{56}$ $7\frac{2}{15} + 1\frac{5}{6} - 8\frac{7}{10}$
c) $28\frac{17}{30} + 14\frac{11}{36} + 12\frac{19}{24} + 6\frac{5}{18}$
 $12\frac{3}{4} + 5\frac{3}{5} + 24\frac{18}{35} + 8\frac{11}{14} - 26\frac{9}{10}$
 $23\frac{5}{8} - \frac{1}{10} + 14\frac{11}{15} + 7\frac{13}{16} + 4\frac{17}{20} - \frac{11}{30}$
 $48\frac{1}{6} - 13\frac{3}{4} + \frac{5}{9} + 17\frac{17}{18} + 35\frac{19}{27} + 41\frac{11}{12}$

36 Addiere die Zahlen in der Tabelle spalten- und zeilenweise:

	a)	b)	c)	d)	e)	f)	g)
h)	$1\frac{3}{4}$	$14\frac{7}{8}$	$19\frac{5}{6}$	$24\frac{2}{3}$	$37\frac{1}{4}$	$28\frac{7}{10}$	$2\frac{4}{5}$
i)	$19\frac{5}{8}$	$20\frac{1}{4}$	$17\frac{5}{12}$	$21\frac{5}{6}$	$12\frac{5}{9}$	$45\frac{2}{3}$	$11\frac{3}{4}$
j)	$5\frac{5}{16}$	$2\frac{13}{24}$	$31\frac{7}{48}$	$19\frac{7}{8}$	$106\frac{1}{3}$	$2\frac{5}{6}$	$23\frac{1}{9}$
k)	$8\frac{11}{24}$	$45\frac{11}{36}$	$10\frac{5}{36}$	$57\frac{5}{9}$	$6\frac{7}{18}$	$20\frac{3}{4}$	$13\frac{5}{6}$
l)	$2\frac{7}{12}$	$3\frac{2}{9}$	$12\frac{7}{24}$	$9\frac{3}{18}$	$7\frac{2}{9}$	$13\frac{1}{6}$	$15\frac{1}{4}$

43 Setze für die Variable x eine passende Bruchzahl ein:

a) $4\frac{1}{4} + x = 6\frac{1}{2}$ b) $8\frac{2}{3} = 11\frac{5}{6} - x$
 $x - 8\frac{1}{3} = 4\frac{1}{6}$ $9\frac{3}{4} + x = 22\frac{11}{12}$
 $5\frac{2}{5} = 2\frac{1}{10} + x$ $x - 8\frac{1}{4} = 6\frac{3}{8}$
 $7\frac{2}{5} - x = 2\frac{7}{10}$ $17\frac{5}{6} - x = 12\frac{8}{9}$
c) $x + 9\frac{2}{5} = 27\frac{3}{10}$ d) $13\frac{4}{15} = 19\frac{3}{10} - x$
 $8\frac{2}{5} = 9\frac{7}{10} - x$ $3\frac{1}{4} + x = 29\frac{1}{2}$
 $10\frac{5}{6} = x - 3\frac{3}{8}$ $8\frac{11}{12} = 8\frac{8}{9} + x$
 $36\frac{2}{30} = 25\frac{4}{15} + x$ $3\frac{5}{14} = x - 11\frac{3}{4}$

9 Zeichne zu folgenden Aufgaben Kreissektorendiagramme und löse sie:

a) $\frac{1}{4} + \frac{1}{6}$ b) $\frac{3}{4} + \frac{1}{8}$ c) $\frac{1}{2} + \frac{2}{9}$
 $\frac{2}{3} + \frac{1}{4}$ $\frac{3}{5} + \frac{1}{2}$ $\frac{1}{6} + \frac{1}{3}$
 $\frac{1}{5} + \frac{1}{4}$ $\frac{5}{6} + \frac{1}{4}$ $\frac{3}{8} + \frac{1}{6}$

10 Berechne als reinen Bruch:

a) $\frac{1}{2} + \frac{1}{6}$ b) $\frac{1}{3} + \frac{1}{6}$ c) $\frac{1}{5} + \frac{1}{10}$
 $\frac{5}{8} - \frac{1}{4}$ $\frac{2}{3} - \frac{1}{9}$ $\frac{5}{6} + \frac{1}{12}$
 $\frac{8}{3} - \frac{5}{6}$ $\frac{27}{12} - \frac{3}{4}$ $\frac{3}{5} - \frac{4}{15}$
 $\frac{15}{9} - \frac{8}{27}$ $\frac{3}{10} + \frac{11}{20}$ $\frac{7}{33} + \frac{13}{11}$
d) $\frac{3}{4} + \frac{1}{6}$ e) $\frac{5}{6} + \frac{4}{7}$ f) $\frac{1}{6} - \frac{1}{9}$
 $\frac{13}{5} + \frac{5}{6}$ $\frac{9}{8} - \frac{1}{12}$ $\frac{7}{10} + \frac{16}{15}$
 $\frac{12}{5} - \frac{5}{8}$ $\frac{3}{11} + \frac{11}{4}$ $\frac{7}{10} - \frac{5}{9}$
 $\frac{3}{8} + \frac{5}{3}$ $\frac{4}{5} - \frac{3}{4}$ $\frac{7}{4} - \frac{5}{9}$

13 Berechne als reinen Bruch:

a) $\frac{19}{12} - \frac{3}{5} + \frac{1}{6}$ b) $\frac{5}{12} + \frac{5}{18} - \frac{7}{24}$ c) $\frac{7}{30} - \frac{3}{20} + \frac{2}{15}$
 $\frac{7}{12} + \frac{4}{15} + \frac{19}{18}$ $\frac{7}{12} - \frac{4}{9} + \frac{5}{18}$ $\frac{7}{4} + \frac{10}{21} - \frac{1}{7}$
 $\frac{7}{15} - \frac{3}{20} - \frac{1}{60}$ $\frac{31}{20} + \frac{9}{25} - \frac{3}{40}$ $\frac{25}{16} + \frac{11}{24} - \frac{3}{8}$
 $\frac{19}{14} - \frac{5}{21} + \frac{1}{12}$ $\frac{2}{7} + \frac{7}{30} - \frac{5}{70}$ $\frac{9}{22} - \frac{8}{33} + \frac{3}{4}$
d) $\frac{3}{8} + \frac{11}{12} + \frac{1}{6} + \frac{1}{4}$ e) $\frac{23}{40} + \frac{11}{15} + \frac{19}{24} + \frac{9}{8}$
 $\frac{13}{9} + \frac{5}{6} + \frac{3}{4} - \frac{11}{18}$ $\frac{3}{5} - \frac{7}{10} + \frac{13}{6} + \frac{11}{15}$
 $\frac{19}{12} - \frac{3}{2} + \frac{11}{16} - \frac{5}{8}$ $\frac{9}{14} + \frac{23}{35} - \frac{17}{21} - \frac{7}{15}$
 $\frac{3}{5} + \frac{7}{10} + \frac{11}{25} - \frac{1}{15}$ $\frac{8}{9} + \frac{23}{18} + \frac{7}{12} - \frac{2}{3}$

14 Übertrage die Tabelle ins Heft und fülle sie aus:

-	$\frac{1}{3}$	$\frac{3}{7}$	$\frac{4}{9}$	$\frac{5}{11}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{5}{13}$	$\frac{2}{9}$
$\frac{11}{12}$							
$\frac{17}{14}$							
$\frac{13}{15}$							
$\frac{22}{16}$							
$\frac{8}{11}$							
$\frac{19}{30}$							

37 Berechne als gemischten Bruch:

a) $(6\frac{3}{4} + 3\frac{7}{8}) - (1\frac{2}{3} + 3\frac{3}{4})$ b) $(5\frac{5}{6} + 3\frac{4}{7}) - (2\frac{1}{2} + 3\frac{5}{5})$
 $(7\frac{1}{2} + 6\frac{2}{3}) - (2\frac{3}{4} + 4\frac{5}{8})$ $(9\frac{5}{12} - 8\frac{3}{8}) + (4\frac{3}{10} + 5\frac{4}{5})$
 $(9\frac{5}{6} - 3\frac{5}{8}) + (4\frac{4}{9} - 1\frac{1}{12})$ $(8\frac{8}{15} - 3\frac{9}{10}) + (4\frac{7}{20} - 3\frac{3}{4})$
 $(3\frac{4}{9} - 1\frac{5}{6}) + (7\frac{1}{8} - 4\frac{5}{12})$ $(7\frac{5}{6} - 2\frac{3}{4}) - (9\frac{2}{3} - 7\frac{3}{4})$
c) $(77\frac{2}{5} + 24\frac{3}{10}) - (23\frac{8}{25} - 17\frac{9}{10})$
 $(63\frac{7}{30} + 16\frac{7}{40}) - (33\frac{4}{5} + 41\frac{8}{8})$
 $(58\frac{7}{18} - 18\frac{5}{24}) + (26\frac{13}{36} + 12\frac{1}{2} + 13\frac{1}{4})$
 $(72\frac{1}{5} + 24\frac{4}{25} + 30\frac{2}{15}) + (28\frac{3}{5} + 12\frac{3}{10} - 93\frac{1}{2})$

38 Welche Zahl ist um

- a) $11\frac{1}{4}$ größer als die Summe von $14\frac{1}{2}$ und $19\frac{5}{12}$,
b) $7\frac{5}{6}$ größer als die Differenz von $54\frac{4}{7}$ und $37\frac{3}{8}$,
c) $9\frac{11}{12}$ kleiner als die Summe von $17\frac{1}{2}$ und $44\frac{11}{15}$,
d) $3\frac{1}{8}$ kleiner als die Differenz von $57\frac{2}{5}$ und $34\frac{3}{4}$?

39 Zu welcher Zahl muß man

- a) $3\frac{1}{2}$ addieren, um $24\frac{1}{3}$ zu erhalten?
b) die Summe der Zahlen $15\frac{2}{3}$ und $47\frac{4}{5}$ addieren, um die Summe von $34\frac{1}{4}$ und $56\frac{5}{7}$ zu erhalten?
c) die Differenz der Zahlen $54\frac{3}{8}$ und $36\frac{3}{4}$ addieren, um die Differenz von $68\frac{1}{6}$ und $12\frac{5}{9}$ zu erhalten?

40 Das rechteckige Gelände der Kleingartensiedlung „Gärtnerglück“ ist $73\frac{3}{4}$ m lang und $61\frac{7}{10}$ m breit. Es soll mit einem Zaun umgeben werden, aus dem ein $1\frac{1}{2}$ m breites Tor ausgespart wird. Wieviel Meter Zaun braucht man?

41 Die kleine Brücke im Park ruht auf Holzpfehlern, die zu $\frac{1}{3}$ im Grund stecken und darüber zu $\frac{1}{5}$ von Wasser bedeckt sind. Welcher Teil ist sichtbar?