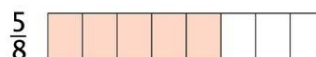
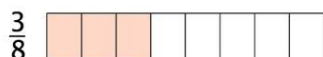
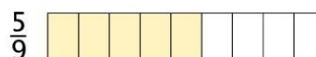
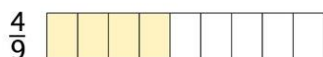
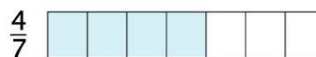
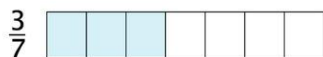
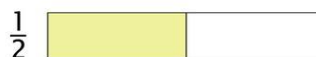
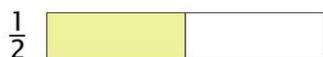


**warto zapamiętać**

Przyglądając się powyższym rysunkom, łatwo zauważyć, że gdy licznik ułamka jest mniejszy od połowy mianownika, to ten ułamek jest mniejszy od  $\frac{1}{2}$ . A gdy licznik jest większy od połowy mianownika, to ułamek jest większy od  $\frac{1}{2}$ .

Korzystając z tego, można porównywać niektóre ułamki o różnych licznikach i mianownikach.

Na przykład  $\frac{4}{7} > \frac{2}{5}$ , bo ułamek  $\frac{4}{7}$  jest większy od  $\frac{1}{2}$ , a ułamek  $\frac{2}{5}$  jest mniejszy od  $\frac{1}{2}$ .

**11.** Przeczytaj powyższe informacje.

a) Które z podanych ułamków są mniejsze od  $\frac{1}{2}$ , a które są większe od  $\frac{1}{2}$ ?

$$\frac{1}{7} \quad \frac{2}{7} \quad \frac{3}{7} \quad \frac{4}{7} \quad \frac{5}{7} \quad \frac{6}{7} \quad \frac{2}{9} \quad \frac{3}{11} \quad \frac{8}{10} \quad \frac{9}{20} \quad \frac{12}{15}$$

b) Wypisz kilka ułamków mniejszych od  $\frac{1}{2}$ , których mianownik jest równy 9.

**1.** Porównaj podane liczby.

a)  $\frac{3}{7}$  i  $\frac{4}{7}$

d)  $\frac{1}{14}$  i  $\frac{1}{15}$

g)  $\frac{1}{9}$  i  $\frac{1}{12}$

j)  $\frac{4}{13}$  i  $\frac{5}{13}$

b)  $\frac{12}{18}$  i  $\frac{11}{18}$

e)  $\frac{9}{13}$  i  $\frac{9}{15}$

h)  $\frac{5}{9}$  i  $\frac{5}{12}$

k)  $\frac{3}{7}$  i  $\frac{3}{8}$

c)  $1\frac{3}{5}$  i  $2\frac{2}{5}$

f)  $6\frac{1}{7}$  i  $6\frac{1}{8}$

i)  $2\frac{5}{9}$  i  $3\frac{5}{12}$

l)  $3\frac{5}{7}$  i  $4\frac{5}{6}$

**3.** Wojtek wypił  $\frac{3}{4}$  litra soku z kiszonych ogórków, a Adam wypił  $\frac{3}{5}$  litra takiego samego soku. Kto wypił więcej?

**12.** Korzystając z ciekawostki, ustal, który z podanych ułamków jest większy?

a)  $\frac{3}{7}$  czy  $\frac{7}{8}$

b)  $\frac{4}{10}$  czy  $\frac{6}{12}$

c)  $\frac{8}{20}$  czy  $\frac{5}{6}$

**3.** Skróć oba ułamki i odpowiedz, czy są one równe.

a)  $\frac{6}{8}$  i  $\frac{9}{12}$

b)  $\frac{6}{10}$  i  $\frac{9}{15}$

c)  $\frac{6}{24}$  i  $\frac{10}{40}$

d)  $\frac{12}{21}$  i  $\frac{16}{28}$

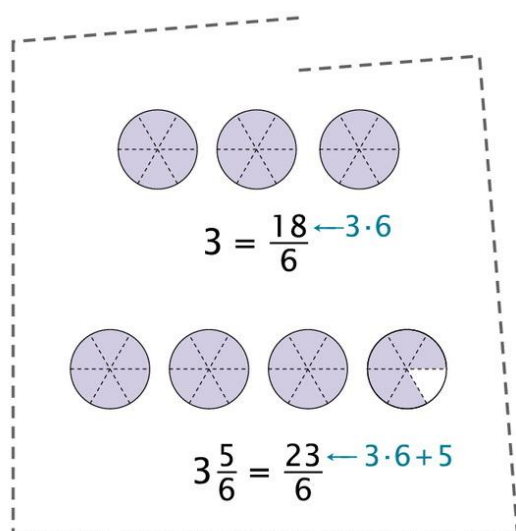
$\frac{3}{5} = \frac{21}{35}$        $\frac{4}{7} = \frac{20}{35}$   
 więc  
 $\frac{3}{5} > \frac{4}{7}$

**4.** Porównaj podane ułamki, rozszerzając jeden z nich lub oba tak, aby miały ten sam mianownik.

a)  $\frac{2}{5}$  i  $\frac{3}{8}$

b)  $\frac{3}{4}$  i  $\frac{7}{9}$

c)  $\frac{3}{5}$  i  $\frac{7}{10}$



**6.** Przyjrzyj się, w jaki sposób można zamienić liczby naturalne i liczby mieszane na ułamki niewłaściwe. Zamień liczby podane poniżej na ułamki niewłaściwe.

a)  $1\frac{1}{2}$      $2\frac{1}{2}$     3     $7\frac{1}{2}$

b)  $1\frac{1}{3}$     2     $3\frac{2}{3}$      $4\frac{1}{3}$

c)  $1\frac{1}{4}$      $2\frac{1}{4}$      $3\frac{3}{4}$     4

d)  $1\frac{1}{7}$      $2\frac{3}{7}$     5     $6\frac{5}{7}$

**2.** Który z podanych ułamków jest większy?

a)  $\frac{4}{5}$  czy  $\frac{5}{4}$

b)  $\frac{11}{10}$  czy  $\frac{10}{11}$

c)  $\frac{1001}{1000}$  czy  $\frac{99}{999}$

**3.** Zamień ułamki na liczby mieszane lub liczby naturalne, czyli wyłącz całości z ułamków.

a)  $\frac{7}{2}$ ,  $\frac{15}{2}$ ,  $\frac{27}{2}$

c)  $\frac{12}{4}$ ,  $\frac{37}{4}$ ,  $\frac{41}{4}$

e)  $\frac{75}{8}$ ,  $\frac{88}{9}$ ,  $\frac{121}{30}$

b)  $\frac{10}{3}$ ,  $\frac{27}{3}$ ,  $\frac{32}{3}$

d)  $\frac{21}{10}$ ,  $\frac{87}{10}$ ,  $\frac{120}{10}$

f)  $\frac{125}{20}$ ,  $\frac{250}{25}$ ,  $\frac{175}{150}$

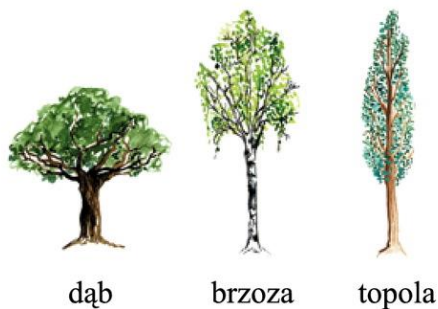
**2.** a) Aneta i jej 4 koleżanki kupiły 2 pizze. Jaką część pizzy, przy sprawiedliwym podziale, dostanie każda z nich?

b) Jaką część pizzy otrzymasz, gdy 4 pizze rozdzielisz sprawiedliwie między wszystkich uczniów swojej klasy?

**5.** Uporządkuj w kolejności od najmniejszej do największej następujące liczby:  $5\frac{1}{100}$ ,  $\frac{9}{4}$ ,  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{22}{7}$ ,  $1\frac{1}{3}$ ,  $\frac{48}{8}$ .

**2.** a) Znajdź liczbę o  $2\frac{3}{5}$  większą od  $7\frac{2}{5}$ .

b) Znajdź liczbę o  $9\frac{7}{9}$  większą od sumy liczb  $8\frac{1}{9}$  i  $6\frac{5}{9}$ .



4. Koło domu dziadka Henryka rośnie las. W tym lesie  $\frac{1}{10}$  wszystkich drzew stanowią dęby,  $\frac{3}{10}$  — brzozy,  $\frac{4}{10}$  — topole. Pozostałe drzewa to modrzewie i jodły. Jaką część drzew tego lasu stanowią drzewa liściaste, a jaką iglaste?

5. Oblicz sprytnie:

a)  $2\frac{2}{3} + 2\frac{4}{5} + \frac{1}{3}$

c)  $2\frac{5}{7} + 7\frac{2}{5} + 2\frac{2}{7} + 3\frac{3}{5}$

b)  $\frac{7}{9} + 1\frac{3}{4} + \frac{1}{4}$

d)  $2\frac{3}{4} + 1\frac{1}{6} + 4\frac{5}{6} + 1\frac{2}{4}$

 przykłady

$$3\frac{2}{9} = 2\frac{11}{9}$$

$$4\frac{4}{8} = 3\frac{12}{8}$$

$$3\frac{2}{9} - \frac{7}{9} = 2\frac{11}{9} - \frac{7}{9} = 2\frac{4}{9}$$

$$4\frac{4}{8} - 2\frac{7}{8} = 3\frac{12}{8} - 2\frac{7}{8} = 1\frac{5}{8}$$

2. Oblicz:

a)  $1 - \frac{4}{7}$

c)  $2 - \frac{5}{8}$

e)  $8 - 1\frac{6}{7}$

g)  $5 - 2\frac{3}{5}$

b)  $1 - \frac{2}{5}$

d)  $6 - \frac{3}{4}$

f)  $12 - 5\frac{7}{13}$

h)  $9 - 5\frac{4}{7}$

8. Oblicz:

a)  $6 - 1\frac{3}{7}$

d)  $4\frac{1}{8} - 1\frac{2}{8}$

g)  $6\frac{6}{25} - 5\frac{8}{25}$

b)  $10 - 2\frac{3}{5}$

e)  $8\frac{7}{9} - 6\frac{8}{9}$

h)  $13\frac{11}{13} - 12\frac{12}{13}$

c)  $8 - 5\frac{5}{7}$

f)  $8\frac{3}{20} - 1\frac{17}{20}$

i)  $25\frac{3}{17} - 18\frac{4}{17}$

5. Odległość od przystanku autobusowego do schroniska wynosi 10 km. Turyści przeszli już  $6\frac{1}{2}$  km. Ile kilometrów pozostało im jeszcze do przejścia?

6. W dziesięciolitrowej bańce było  $4\frac{3}{4}$  litra mleka. Następnie dolano jeszcze  $3\frac{3}{4}$  litra mleka. Ile mleka brakuje, aby wypełnić całą bańkę?



7. Pewnego razu o nocnej porze  
Dwa wielkie grzyby wyrosły w borze.  
Rzekł łoś: „Od rana mam w brzuchu pusto”  
I zaraz grzyba zjadł jedną szóstą.  
Potem trzy szóste zjadł, mruknął: „Mało!”  
Ile mu jeszcze grzybów zostało?