

1. Procenty występujące w zdaniach zapisz za pomocą ułamków dziesiętnych.

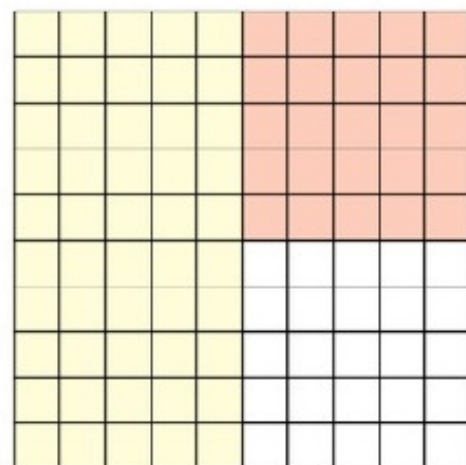
a) Jazda pod górę zajęła rowerzyście 39% czasu trwania wycieczki. $39\% = \frac{39}{100} = 0,39$

b) 30% uczniów pewnej klasy uczestniczyło w zawodach sportowych. $30\% = \frac{30}{100} = 0,3$

c) 9% kredek wymaga zatemperowania. $9\% = \frac{9}{100} = 0,09$

d) Wydatki w tym roku wynoszą 150% ubiegłorocznych wydatków. $150\% = \frac{150}{100} = 1,5$

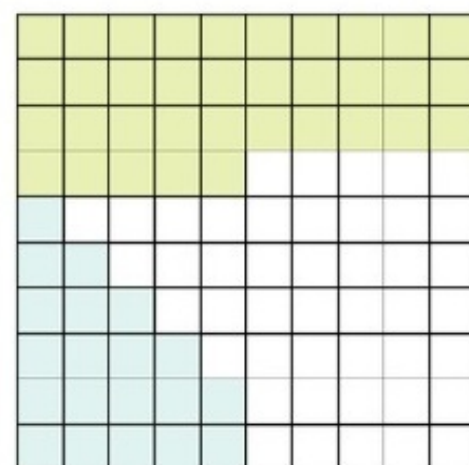
2. Każdy z kwadratów podzielono na 100 jednakowych części. Jaki procent kwadratów zamalowano poszczególnymi kolorami? Przedstaw procenty za pomocą ułamków dziesiętnych.



$50\% = 0,5$

$25\% = 0,25$

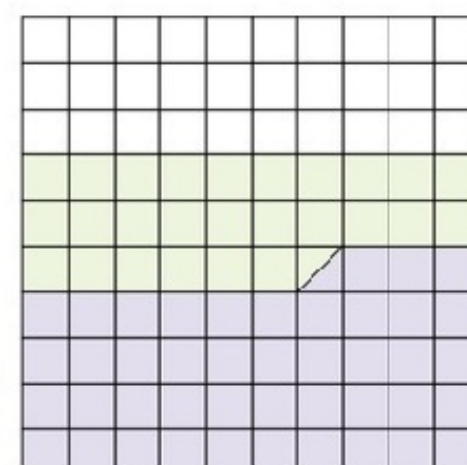
$25\% = 0,25$



$35\% = 0,35$

$20\% = 0,2$

$45\% = 0,45$



$30\% = 0,3$

$26,5\% = 0,265$

$43,5\% = 0,435$

3. a) Zamień podane procenty na ułamki dziesiętne.

$37\% = 0,37$

$9\% = 0,09$

$2,64\% = 0,0264$

$61\% = 0,61$

$15,2\% = 0,152$

$0,2\% = 0,002$

b) Zamień podane ułamki dziesiętne na procenty.

$0,55 = 55\%$

$0,4 = 40\%$

$5,4 = 540\%$

$1,32 = 132\%$

$0,02 = 2\%$

$2,05 = 205\%$

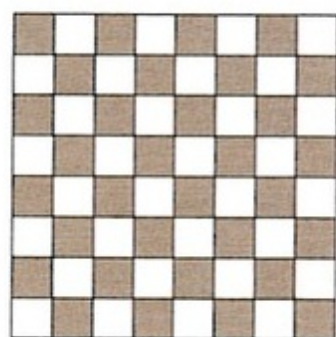
$67\% = 0,67$

$13,7\% = 0,137$

$0,21 = 21\%$

$0,045 = 4,5\%$

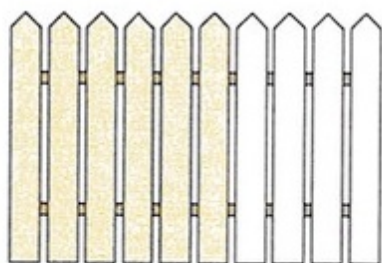
4. Uzupełnij zdania, używając procentów.



Białe pola szachownicy stanowią 50% jej powierzchni. Ciemne pola zajmują pozostałe 50% szachownicy.



25% pizzy zjedzono. Pozostało 75% pizzy.



60% płotu pomalowano. Pozostało do pomalowania 40% płotu.



Płyn wypełnia 20% pojemności naczynia, a 80% naczynia jest puste.

5. Zamień procenty na ułamki zwykłe. Skróć, jeśli to możliwe.

$$20\% = \frac{20}{100} = \frac{1}{5}$$

$$70\% = \frac{70}{100} = \frac{7}{10}$$

$$5\% = \frac{5}{100} = \frac{1}{20}$$

$$60\% = \frac{60}{100} = \frac{3}{5}$$

$$25\% = \frac{25}{100} = \frac{1}{4}$$

$$75\% = \frac{75}{100} = \frac{3}{4}$$

$\frac{7}{20}$ jajek się stłukło.

$$\frac{7}{20} = \frac{35}{100} = 35\%$$

6. a) Natalia zapisała $\frac{1}{20}$ zeszytu. $\frac{1}{20} = \frac{5}{100} = 5\%$

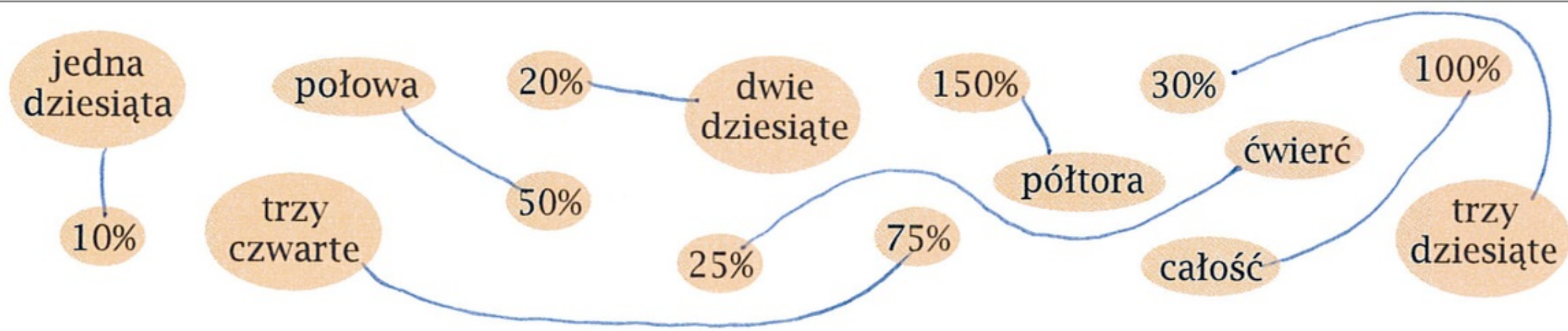
b) $\frac{7}{50}$ wody w zbiorniku wyparowało. $\frac{7}{50} = \frac{14}{100} = 14\%$

c) Bartek skosił $\frac{3}{5}$ trawnika. $\frac{3}{5} = \frac{60}{100} = 60\%$

d) $\frac{4}{25}$ jabłek się zepsuło. $\frac{4}{25} = \frac{16}{100} = 16\%$

e) W pudełku zostało $\frac{47}{50}$ herbatników. $\frac{47}{50} = \frac{94}{100} = 94\%$

7. Połącz w pary te same wielkości.



8. Zamień ułamki na procenty (najpierw skróć ułamki).

$$\frac{9}{30} = \frac{3}{10} = \frac{30}{100} = 30\%$$

a) $\frac{9}{45} = \frac{1}{5} = \frac{20}{100} = 20\%$

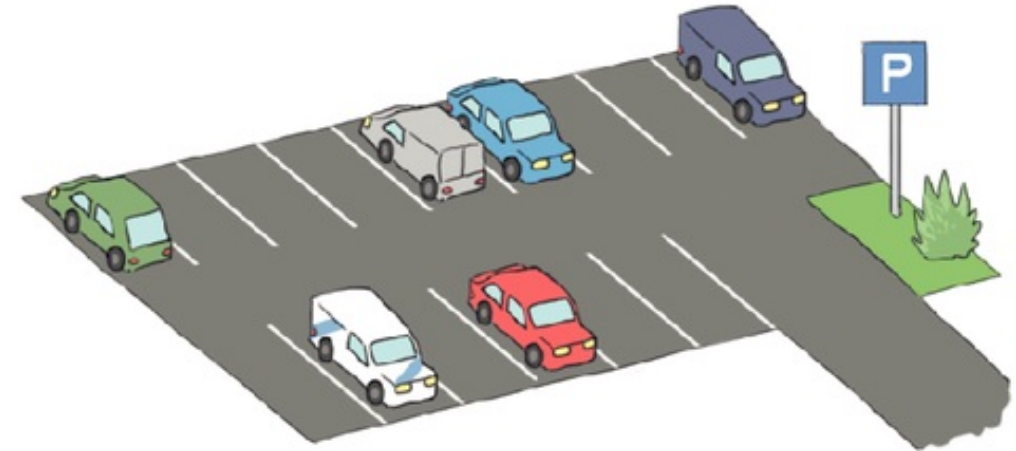
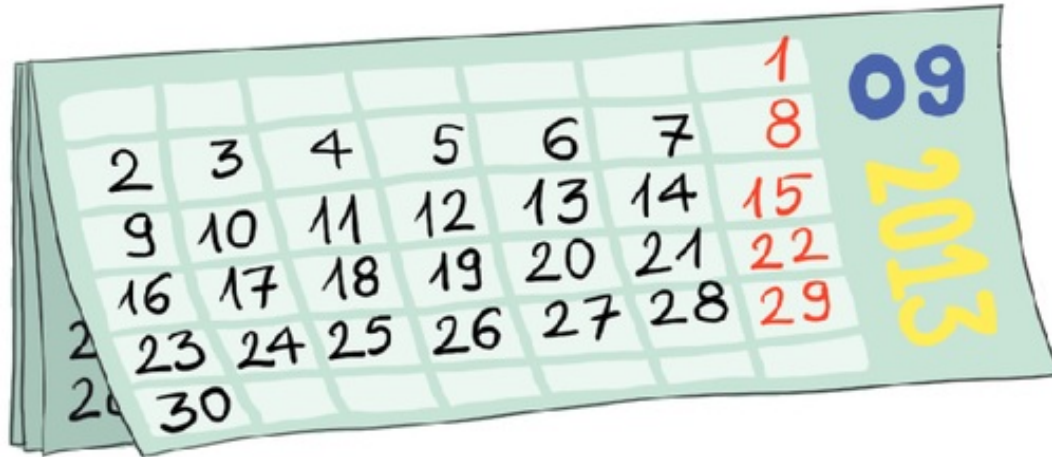
c) $\frac{6}{40} = \frac{3}{20} = \frac{15}{100} = 15\%$

b) $\frac{7}{28} = \frac{1}{4} = \frac{25}{100} = 25\%$

d) $\frac{12}{75} = \frac{4}{25} = \frac{16}{100} = 16\%$

e) $\frac{21}{30} = \frac{7}{10} = \frac{70}{100} = 70\%$

9. Zamień odpowiednie ułamki na procenty i uzupełnij zdania.



$$\frac{9}{30} = \frac{3}{10} = \frac{30}{100} = 30\%$$

Soboty i niedziele stanowiły30..... % dni września 2013 roku, a dni robocze70..... % dni tego miesiąca.

$$\frac{6}{15} = \frac{2}{5} = \frac{40}{100} = 40\%$$

Samochody zajęły40..... % miejsc parkingowych. Wolnych pozostało60..... % miejsc.

10. Zamień podane ułamki na procenty. Wyniki zaokrąglj.

$$\frac{2}{3} = 0,666\dots \approx 0,67 = 67\%$$

a) $\frac{1}{3} \approx 0,333\dots \approx 0,33 = 33\%$

c) $\frac{5}{6} \approx 0,833\dots \approx 0,83 = 83\%$

b) $\frac{1}{9} \approx 0,111\dots \approx 0,11 = 11\%$

d) $\frac{5}{11} \approx 0,4545\dots \approx 0,45 = 45\%$

e) $\frac{16}{15} \approx 1,066\dots \approx 1,07 = 107\%$

11. Wpisz odpowiedni znak: < lub >.

a) $\frac{1}{3} > 33\%$ b) $\frac{2}{3} > 66\%$ c) $\frac{1}{9} > 11\%$ d) $\frac{7}{9} > 77\%$ e) $\frac{1}{6} > 16\%$

$$\frac{1}{3} = 0,3333\dots$$

$$33\% = 0,3300\dots$$

$$\frac{2}{3} = 0,666\dots$$

$$66\% = 0,6600\dots$$

$$\frac{1}{9} = 0,1111\dots$$

$$11\% = 0,1100\dots$$

$$\frac{7}{9} = 0,7777\dots$$

$$77\% = 0,7700\dots$$

$$\begin{array}{r} 0,166\dots \\ 1:6 \\ \underline{-0} \\ 10 \\ \underline{-6} \\ 40 \\ \underline{-36} \\ 40 \end{array}$$

$$\frac{1}{6} = 0,16666\dots$$

$$16\% = 0,16000\dots$$

12. Rozwiąż poniższe zadania.

Tomek zjadł 70% dużej pizzy, a Bartek zjadł $\frac{5}{7}$ takiej samej pizzy. Który z nich zjadł większą część pizzy?

Tomek: 70%

Bartek: $\frac{5}{7} \approx 0,71 = 71\%$

ODPOWIEDŹ: Bartek zjadł większą część pizzy.

a) Na pierwszym seansie widzowie zajęli $\frac{3}{4}$ miejsc w sali kinowej, a na drugim 80% tych miejsc. Na który seans przyszło więcej widzów?

a)

$$\frac{3}{4} = \frac{75}{100} = 75\%$$

Odpowiedź: Więcej widzów przyszło na drugi seans.

b) Podczas wyborów na przewodniczącego Witek otrzymał 35% głosów, a Maciek — $\frac{1}{3}$ głosów. Który z chłopców został wybrany na przewodniczącego?

b)

$$\frac{1}{3} \approx 0,333\dots \approx 0,33 = 33\%$$

Odpowiedź: Na przewodniczącego został wybrany Witek.

c) Magda i Karolina napisały klasówkę. Magda uzyskała 70%, a Karolina $\frac{7}{9}$ wszystkich punktów możliwych do zdobycia. Która z dziewcząt zdobyła więcej punktów?

c)

$$\frac{7}{9} \approx 0,777\dots \approx 0,78 = 78\%$$

Odpowiedź: Więcej punktów zdobyła Karolina.

d) Ola otrzymała $\frac{4}{5}$ punktów możliwych do zdobycia na klasówce, a Agnieszka — 85%. Która z dziewcząt uzyskała lepszy wynik?

d)

$$\frac{4}{5} = \frac{80}{100} = 80\%$$

Odpowiedź: Lepszy wynik uzyskała Agnieszka.

e) Podczas meczu koszykarskiego 30% rzutów Marcina było trafionych, a Paweł trafił do kosza w $\frac{1}{3}$ swoich rzutów. Który z graczy miał lepszą skuteczność?

e)

$$\frac{1}{3} = 0,333... \approx 0,33 = 33\%$$

Odpowiedź: Lepszą skuteczność miał Paweł.

f) Podczas biegu, gdy Weronika miała jeszcze do przebiegnięcia $\frac{1}{9}$ dystansu, Dominice pozostało do przebiegnięcia 10% tego dystansu. Która z nich miała wtedy do przebiegnięcia dłuższy odcinek trasy?

f)

$$\frac{1}{9} = 0,111... \approx 0,11 = 11\%$$

Odpowiedź: Dłuższy odcinek trasy miała do przebiegnięcia Weronika.