

PRAKTYCZNA MATEMATYKA**Zadanie 1.**

Wyznacz w procentach rzeczywisty zysk na lokacie bankowej, jeśli bank daje 6% odsetek rocznie, a inflacja wynosi 3%.

Rozwiązanie

Stosując podany wzór przy $p=3$ i $q=6$ mamy:

$$Z\% = \frac{80 \cdot 6 - 100 \cdot 3}{100 + 3} \% = \frac{180}{103} \% \approx 1,75\%.$$

Zadanie 3.

Kiedy wskazówki zegarka: (a) tworzą kąt półpełny? (b) pokrywają się?

Rozwiązanie

- (a) $0:32\frac{8}{11}, 1:38\frac{2}{11}, 2:43\frac{7}{11}, 3:49\frac{1}{11}, 4:54\frac{6}{11}, 6:00,$
 $7:5\frac{5}{11}, 8:10\frac{10}{11}, 9:16\frac{4}{11}, 10:21\frac{9}{11}, 11:27\frac{3}{11}$
- (b) $0:00, 1:05\frac{5}{11}, 2:10\frac{10}{11}, 3:16\frac{4}{11}, 4:21\frac{9}{11}, 5:27\frac{3}{11},$
 $6:32\frac{8}{11}, 7:38\frac{2}{11}, 8:43\frac{7}{11}, 9:49\frac{1}{11}, 10:54\frac{6}{11}$

Zadanie 4.

W naczyniu znajduje się 10 litrów roztworu o stężeniu 6%. Ile należy dolać wody, aby stężenie roztworu wyniosło 4%?

Rozwiązanie

x – ilość litrów dodanej wody.

Porównując ilość substancji mamy równanie:

$$4\% \cdot (10+x) = 6\% \cdot 10,$$

czyli

$$4 \cdot (10+x) = 6 \cdot 10,$$

stąd

$$x=5 \text{ (litrów).}$$

Zadanie 5.

W jednym naczyniu znajduje się 6 litrów roztworu o stężeniu 6%, a w drugim naczyniu znajdują się 4 litry roztworu o stężeniu 4%. Oba te roztwory wlewamy do trzeciego naczynia i mieszamy. Oblicz stężenie powstałej mieszaniny.

Rozwiązanie

$$\frac{6\% \cdot 6 + 4\% \cdot 4}{6 + 4} \cdot 100\% = \frac{0,36 + 0,16}{10} \cdot 100\% = 5,2\%.$$