

## Lista 1-2

11. Rozwiąż równanie

$$\log_2 x = \log_x 4.$$

12. Rozwiąż równanie

$$\sqrt{4x^2 + 4x + 1} = x^2.$$

Przypomnienie:  $\sqrt{a^2} = |a|$ .

13. Rozwiąż równanie

$$|x - 1| + |x + 2| = 3.$$

14. Rozwiąż nierówność

$$|x - 2| - |x + 3| > 1.$$

15. Rozwiąż równania:

a)  $x^3 + 2x^2 - 3x - 6 = 0$ ,

b)  $x^3 + x^2 - 3x + 1 = 0$ .

16. Rozwiąż nierówności:

a)  $x^3 + 4x^2 + 4x + 1 \geq 0$ ,

b)  $2x^3 - 3x^2 - 11x + 6 > 0$ .

17. Jeśli każdy bok danego kwadratu zmniejszymy o 10%, to o ile procent zmniejszy się jego pole?

18. Adam dostał podwyżkę wynagrodzenia o 20%, a Stefan tylko o 10%. Oblicz, o ile procent należy jeszcze podwyższyć wynagrodzenie Stefana tak, aby w sumie jego podwyżka była procentowo równa podwyżce Adama.

19. Ewa zainwestowała swe środki finansowe w konto oszczędnościowe oprocentowane w skali rocznej na 10%. Ile lat będzie musiała czekać Ewa, aby podwoić środki zainwestowane w tą lokatę?

20. Jakie powinno być roczne oprocentowanie lokaty bankowej, aby po odliczeniu podatku od dochodu kapitałowego (tzw. podatek Belki w wysokości 19% od uzyskanego dochodu) roczny zysk z tej lokaty wyniósł 2%?

**G2\*** Rozwiąż nierówność

$$|x - 1| + |x^2 - 2| \geq 3.$$

**G3\*** Rozwiąż równanie

$$\log_2 x = \log_x 3.$$