

## MATEMATYKA:

**Zakres tematyczny:** potęgi o wykładniku naturalnym i całkowitym, pierwiastki (kolejność wykonywania działań), długość okręgu i pole koła, wyrażenia algebraiczne, rozwiązywanie równań i układów równań pierwszego stopnia.

**Zadanie 1.** Oblicz:

$$\text{a) } \frac{[(6,2 : 0,31 - \frac{5}{6} \cdot 0,9) \cdot 0,2 + 0,15] : 0,02}{(2 + 1\frac{4}{11} \cdot 0,22 : 0,1) \cdot \frac{1}{33}}$$

$$\text{b) } \left(\frac{1}{3}\right)^1 + \frac{(0,6)^0 - (0,1)^{-1}}{(3 : 2^3)^{-1} \cdot (1,5)^3 - \left(-\frac{1}{3}\right)^{-3}}$$

**Zadanie 2.** Jaką długość ma okrąg:

- o promieniu 7,5 cm;
- o średnicy 6 dm.

**Zadanie 3.** Oblicz średnicę pnia drzewa, którego obwód wynosi 50 cm.

**Zadanie 4.** Oblicz pole koła:

- o promieniu 1,2 m;
  - o średnicy 3,6 dm.
- (Wynik przedstaw z dokładnością do 0,1)

**Zadanie 5.** Zapisz w postaci sumy algebraicznej:

- $(2a + b)c - (2ac - bc + 1)$
- $5(x - z) + 2(z - x)$
- $2x^2(x - 5) - 3x(x^2 - 3x + 5)$

**Zadanie 6.** Wyłącz wspólny czynnik przed nawias:

- $6x^2y - 3xy^2$
- $2xyz^2 - 4xy + 6x$

**Zadanie 7.** Wykonaj działania:

- $(x + 7)(2x - 1)$
- $(2a - 1)(a + 4)$
- $(m + n)(m - 2) + (m - n)(m + 1)$

**Zadanie 8.** Rozwiąż podany układ równań metodą podstawiania i metodą przeciwnych współczynników:

$$\begin{cases} \frac{x+y}{3} = 5 \\ 2x - 3y - 5 = 0 \end{cases}$$

**Zadanie 9.** Telewizor był o 400 zł tańszy od palmtopa. Cenę palmtopa obniżono o 10%, a telewizora o 5% i teraz telewizor jest tańszy od palmtopa o 310 zł. Ile teraz kosztuje palmtop?