

**EGZAMIN WSTĘPNY DO PRYWATNEGO LICEUM im. KRÓLOWEJ JADWIGI
W LUBLINIE**

2014

Drogi Uczniu!

Przed Tobą arkusz składający się z 10 zadań. Na jego rozwiązanie masz 70 minut. Wykonaj polecenia podane w zadaniach, zapisuj swoje obliczenia oraz tok rozumowania. W trakcie rozwiązywania zadań nie możesz używać kalkulatora.

POWODZENIA!!!

Zadanie 1 (8pkt)

Rozwiąż równania:

a) $3 - \frac{2x+3}{2} = \frac{17}{6} - \frac{3x+2}{2}$

b) $\frac{2x-5}{x+1} = \frac{5}{3}$

c) $3(x+2) - 7(2-3x) = 8(x-3)$

Zadanie 2 (3pkt)

Zapisz w jak najprostszej postaci:

O ile większy jest obwód kwadratu o boku $x+10$ od obwodu prostokąta o bokach: $x-1$ oraz $x+2$

Zadanie 3 (3pkt)

Podane wyrażenie algebraiczne doprowadź do najprostszej postaci, a następnie oblicz jego wartość dla $x=-0,2$

$7(x^2-3x-2) - 3(x^2-6x+1) =$

Zadanie 4 (3pkt)

Zapisz w postaci sumy algebraicznej:

a) $(x+7)(2x-1) =$

b) $(3x-2)(3x-2y+1) - 4x(2x-3y+1) =$

Zadanie 5 (3pkt)

Oblicz obwód trójkąta równoramiennego o podstawie długości 8cm i wysokości 6cm.

Zadanie 6 (2pkt)

Doprowadź do najprostszej postaci wyrażenie:

$\frac{(x^2 \cdot x^5)^3}{(x^2)^3 : x^3} =$

Zał. $x \neq 0$

Zadanie 7 (2pkt)

Rozwiąż układ równań dowolną metodą:

$$\begin{cases} 2x - 2y = 7 \\ 4x + 3y = 21 \end{cases}$$

Zadanie 8 (6pkt)

Znajdź liczbę:

- a) o 15% większą od 106
- b) o 7% mniejszą od 800
- c) której 250% wynosi 1500

Zadanie 9

Wykonaj działania: (6pkt)

a) $3 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{-2} - 4 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^{-1} =$

b) $\sqrt{2} (\sqrt{18} + \sqrt{50}) =$

c) Oblicz pole trapezu o podstawach długości $2\sqrt{5}$ i $3\sqrt{5}$ oraz wysokości $\sqrt{15}$

Zadanie 10 (4pkt)

W trapezie równoramiennym o obwodzie 27 cm krótsza podstawa i ramiona mają jednakową długość. Stosunek długości podstaw tego trapezu wynosi 3:2. Oblicz długość ramienia tego trapezu.