

Przykładowy egzamin wstępny z matematyki do Niepublicznego Liceum Ogólnokształcącego Fundacji Primus

Czas pracy: 45 minut
Liczba punktów do uzyskania: 30

Zadanie 1.

Znajdź liczbę, której 25% jest równe wartości poniższego wyrażenia:

$$\frac{\left(2\frac{1}{5} - 1\frac{2}{3}\right) \cdot (-0,9)}{0,08 + \left(-\frac{3}{25}\right)} + \frac{3^2 - (1,7)^0}{\left(\frac{1}{2}\right)^3}$$

Zadanie 2.

Podaj liczbę przeciwną i liczbę odwrotną do liczby będącej rozwiązaniem równania:

$$\frac{2x + 1}{2} = x - \frac{3x + 4}{3} + \frac{x + 3}{4}$$

Zadanie 3.

Dane wyrażenie doprowadź do najprostszej postaci:

$$2\sqrt{27} - 3\sqrt{48} - 2\sqrt{75} + 2\sqrt{108}$$

Oblicz kwadrat i sześćcian otrzymanego wyniku.

Zadanie 4.

Kinga jest o 5 lat młodsza od Agnieszki. Ile lat ma obecnie każda z dziewcząt, jeżeli 5 lat temu Agnieszka była dwa razy starsza od Kingi? Za ile lat będą miały razem 43 lata? Zapisz obliczenia.

Zadanie 5.

W trapezie kąty przy dłuższej podstawie mają odpowiednio 45° i 60° . Ramię trapezu nachylone do podstawy pod kątem 60° ma długość $6\sqrt{6}$ cm. Oblicz pole i obwód tego trapezu wiedząc, że krótsza podstawa ma długość 14 cm.

Zadanie 6.

W ostrosłupie prawidłowym trójkątnym krawędź podstawy ma $2\sqrt{3}$ cm, a krawędź boczna 6 cm. Oblicz pole powierzchni całkowitej i objętość ostrosłupa.