
MateMATURA #5

Umiejętność: III.9. Uczeń stosuje związek logarytmowania z potęgowaniem, posługuje się wzorami na logarytm iloczynu, logarytm ilorazu i logarytm potęgi.

Ilość punktów w latach 2023-2024

V 2023: 1 pkt
VI 2023: 1 pkt
VIII 2023: 1 pkt

V 2024: 1 pkt
VI 2024: 1 pkt
VIII 2024: 1 pkt

Zad. 1. Oblicz:

a) $\log_5 1$

d) $\log_5 25$

g) $\log_6 36$

b) $\log_2 2$

e) $\log_2 8$

h) $\log_4 64$

c) $\log_7 7$

f) $\log_5 125$

i) $\log 100$

Zad. 2. Oblicz:

a) $\log_5 \frac{1}{125}$

c) $\log_3 \frac{1}{27}$

e) $\log_7 \frac{1}{49}$

b) $\log_2 \frac{1}{16}$

d) $\log_4 \frac{1}{16}$

f) $\log 0,001$

Zad. 3. Oblicz:

a) $\log_2 \sqrt{2}$

c) $\log_2 \sqrt[5]{8}$

e) $\log \sqrt[7]{1000}$

b) $\log_2 \sqrt[5]{2}$

d) $\log_7 \sqrt[6]{49}$

f) $\log_3 \sqrt[4]{27}$

Zad. 4. Oblicz:

a) $\log \sqrt[5]{0,001}$

b) $\log_2 \frac{1}{\sqrt[5]{4}}$

c) $\log_2 \frac{1}{\sqrt{2}}$

Zad. 5. Oblicz:

a) $\log_{\frac{2}{3}} \frac{4}{9}$

c) $\log_{\frac{1}{3}} 9$

e) $\log_{\sqrt{6}} 216$

b) $\log_{\frac{2}{3}} \frac{3}{2}$

d) $\log_{\sqrt{2}} 4\sqrt{2}$

f) $\log_{\sqrt{5}} \frac{1}{25}$

Zad. 6. Oblicz

a) $\log_4 32$

c) $\log_{49} 7$

e) $\log_9 27$

b) $\log_{25} 125$

d) $\log_{\sqrt{2}} \sqrt[7]{8}$

f) $\log_9 \sqrt{3}$

Zad. 7. Oblicz:

a) $\log_6 9 + \log_6 4$

c) $\log_3 \frac{9}{4} + \log_3 \frac{4}{27}$

e) $\log_3 15 - \log_3 45$

b) $\log 20 + \log 5$

d) $\log_2 7 - \log_2 56$

f) $\log 7 - \log 700$

Zad.8. Wyznacz x :

a) $5 = \log_2 x$

b) $3 = \log x$

c) $-2 = \log_5 x$

d) $\frac{2}{3} = \log_8 x$

e) $\frac{1}{2} = \log_9 x$

f) $2 = \log_x 16$

g) $\frac{1}{2} = \log_x 5$

h) $-3 = \log_x 8$

i) $-\frac{3}{2} = \log_x 8$

Zad.8. Zapisz jako jeden logarytm:

a) $\log_2 3 + \log_2 7$

b) $\log_3 7 - \log_3 4$

c) $\log_2 3 + 4\log_2 2$

d) $2\log_3 2 - 3\log_3 3$

e) $3 + \log 7$

f) $2 - 3\log_3 4$

g) $2\log_3 5 - 1$

h) $3\log_2 4 - 2$

Dodatkowo

Zad.8. Wiedząc, że $\log_3 7 = 1,77$ oraz $\log_3 2 = 0,63$ oblicz:

a) $\log_3 14$

b) $\log_3 3,5$

c) $\log_3 49$

d) $\log_3 21$

e) $\log_3 \frac{1}{8}$

f) $\log_3 \sqrt[7]{8}$

g) $\log_3 28$

h) $\log_3 98$

i) $\log_3 42$