

Rozwiązania oraz pytania proszę na maila: [ulanik1968@o2.pl](mailto:ulanik1968@o2.pl). Proszę podawać swoje imię, nazwisko i klasę.

Temat: Określenie logarytmu

Zapoznaj się z teorią str. 129 w podr., definicją str. 130

Logarytm – zapisujemy krótko  $\log$

$\log_a b$ , gdzie  $a$  – podstawa logarytmu,  $b$  – liczba logarytmowana

$\log_a b = c$ , jeżeli  $a^c = b$  i  $a > 0$ ,  $a \neq 1$ ,  $b > 0$ .

✓ Przykład 1

Oblicz

$$\log_2 8 = 3, \text{ bo } 2^3 = 8$$

$$\log_4 16 = 2, \text{ bo } 4^2 = 16$$

$$\log_5 125 = 3, \text{ bo } 5^3 = 125$$

$$\log_{\frac{1}{2}} \frac{1}{32} = 5, \text{ bo } \left(\frac{1}{2}\right)^5 = \frac{1}{32}$$

$$\log_{\frac{1}{3}} 9 = -2, \text{ bo } \left(\frac{1}{3}\right)^{-2} = 3^2 = 9$$

$$\log_2 1 = 0, \text{ bo } 2^0 = 1$$

$$\log_5 5 = 1, \text{ bo } 5^1 = 5$$

$$\log_6 \frac{1}{36} = -2, \text{ bo } 6^{-2} = \frac{1}{36}$$

$$\log_3 \frac{1}{81} = -4, \text{ bo } 3^{-4} = \left(\frac{1}{3}\right)^4 = \frac{1}{81}$$

✓ Zapoznaj się z przykład 2 / 130 podr

✓ Zad. 1 Oblicz

a)  $\log_2 64 =$

b)  $\log_3 9 =$

c)  $\log_5 25 =$

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

e)  $\log_7 49 =$

f)  $\log_9 81 =$

g)  $\log_{\frac{1}{8}} 64 =$

h)  $\log_2 512 =$

✓ Przykład 2

$$\log_{81}9 = \frac{1}{2}, \text{ bo } 81^{\frac{1}{2}} = \sqrt{81} = 9$$

$$\log_{64}4 = \frac{1}{3}, \text{ bo } 64^{\frac{1}{3}} = \sqrt[3]{64} = 4$$

✓ Zad. 4.1a/134 podr.

Zad. 4.1b/134 podr. (bez przykładu  $\log_{27}9$ )

Pytania i samodzielnie wykonane zadania proszę przysyłać do 26.03.2020