数学Ⅱ　２学期復習プリント

年　　組　　号

氏名

■ 対数 log

$$\bigstar^{\blacktriangle} = \bigcirc \iff \log_{\bigstar} \bigcirc = \blacktriangle$$

例 1　$2^3 = 8 \iff \log_2 8 = 3$　　$4^2 = 16 \iff \log_4 16 = 2$

$5^4 = 625 \iff \log_5 625 = 4$　　$3^{-2} = \dfrac{1}{9} \iff \log_3 \dfrac{1}{9} = -2$

$2^{-1} = \dfrac{1}{2} \iff \log_2 \dfrac{1}{2} = -1$　　$4^{\frac{1}{2}} = 2 \iff \log_4 2 = \dfrac{1}{2}$

1　次の等式を $\log_{\bigstar} \triangle = ◎$ の形に表しなさい ($\log_a M = p$)

(1)　$2^4 = 16$　　(2)　$3^2 = 9$

(3)　$5^3 = 125$　　(4)　$2^{-3} = \dfrac{1}{8}$

(5)　$3^{-3} = \dfrac{1}{27}$　　(6)　$2^{-4} = \dfrac{1}{16}$

2　次の等式を $\bigstar^{◎} = \triangle$ の形に表しなさい ($a^p = M$)

(1)　$\log_5 25 = 2$　　(2)　$\log_2 4 = 2$

(3)　$\log_4 64 = 3$　　(4)　$\log_9 729 = 3$

(5)　$\log_{\frac{1}{2}} \dfrac{1}{32} = 5$　　(6)　$\log_9 3 = \dfrac{1}{2}$

$\log_5 1 = 0$　　$\log_{\frac{3}{4}} 1 = 0$　　つまり　$\log_{\bigstar} 1 = 0$

$\log_7 7 = 1$　　$\log_{\frac{1}{3}} \dfrac{1}{3} = 1$　　つまり　$\log_{\bigstar} \bigstar = 1$

$\log_6 6^2 = 2$　　$\log_5 5^{-2} = -2$　　つまり　$\log_{\bigstar} \bigstar^{\blacktriangle} = \blacktriangle$

3　次の値を求めなさい。

(1)　$\log_7 1$　　(2)　$\log_3 1$

(3)　$\log_2 2$　　(4)　$\log_5 5$

(5)　$\log_5 25$　　(6)　$\log_2 8$

(7)　$\log_3 81$　　(8)　$\log_2 64$

$$\log_{\bigstar} \bigcirc + \log_{\bigstar} \blacktriangle = \log_{\bigstar}(\bigcirc \times \blacktriangle)$$

$$\log_{\bigstar} \bigcirc - \log_{\bigstar} \blacktriangle = \log_{\bigstar} \frac{\bigcirc}{\blacktriangle}$$

4　次の計算をしなさい。

(1)　$\log_2 3 + \log_2 6$　　(2)　$\log_5 4 + \log_5 3$

(3)　$\log_6 2 + \log_6 18$　　(4)　$\log_4 2 + \log_4 32$

(5)　$\log_3 36 - \log_3 3$　　(6)　$\log_7 12 - \log_7 4$

(7)　$\log_3 54 - \log_3 2$　　(8)　$\log_6 24 - \log_6 4$

2 学期復習プリント 1 (1) $\log_2 16 = 4$ (2) $\log_3 9 = 2$ (3) $\log_5 125 = 3$ (4) $\log_2 \frac{1}{8} = -3$ (5) $\log_3 \frac{1}{27} = -3$ (6) $\log_2 \frac{1}{16} = -4$

2 (1) $5^2 = 25$ (2) $2^2 = 4$ (3) $4^3 = 64$ (4) $9^3 = 729$ (5) $\left(\frac{1}{2}\right)^5 = \frac{1}{32}$ (6) $9^{\frac{1}{2}} = 3$ 3 (1) 0 (2) 0 (3) 1 (4) 1 (5) 2 (6) 3 (7) 4 (8) 6 4 (1) $\log_2 18$ (2) $\log_5 12$ (3) 2 (4) 3 (5) $\log_3 12$ (6) $\log_7 3$ (7) 3 (8) 1