

ベーシックセンター

数 学 II・B

指数・対数関数(4)「対数不等式」

不等式 $2 \log_3 x - 4 \log_x 27 \leq 5$ …(*) が成り立つような x の値の範囲を求めるとき、次の を埋めよ。

(1) 不等式(*)において、 x は対数の底であるから $x > 0$ かつ $x \neq 1$ を満たさなければな

らない。また、 $\log_x 27 = \frac{\textcircled{1}}{\log_3 x}$ である。

(2) 不等式(*)は $0 < x < 1$ のとき ② $(\log_3 x)^2 -$ ③ $\log_3 x -$ ④ ≥ 0

$x > 1$ のとき ② $(\log_3 x)^2 -$ ③ $\log_3 x -$ ④ ≤ 0

と変形できる。

したがって、求める x の値の範囲は $0 < x \leq$ ⑤ , $1 < x \leq$ ⑥ である。