

目標
の徹底
の厳守
生徒の
極的活動
と言葉遣い

対数 << 多項式 << 指数

強引な不等式

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\log x}{x} = \lim_{t \rightarrow \infty} \frac{t}{e^t} = 0$$

$$t = \log x \text{ とおくと}$$

$$x \rightarrow \infty \text{ かつ } t \rightarrow \infty$$

$$\# t = x = e^t$$

$$0 < \frac{h}{2^n} < \frac{h}{1 + hC_1 + hC_2}$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{h}{2^n} = 0$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\log x}{x} = 0$$

$$\frac{1}{x} = u \text{ とおくと}$$

$$x \rightarrow \infty \text{ かつ } u \rightarrow +0$$

$$= \lim_{u \rightarrow +0} u \log \frac{1}{u}$$

$$= \lim_{u \rightarrow +0} u (-\log u)$$

$$= - \lim_{u \rightarrow +0} \log u^u$$

よ、?

$$- \lim_{u \rightarrow +0} \log u^u = 0$$

お、!

$$\lim_{u \rightarrow +0} u^u = 1$$

お、!

$$0^0 = 1$$

$$\frac{dy}{dx} \cdot \frac{dx}{dy} = 1$$

$$y' \times \frac{1}{y'} = 1$$

$$y =$$

$$\log y =$$

$$\log y =$$

$$\frac{d \log y}{dx}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} u^x = 0$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} u^x = 1$$

$$y = x^x$$

$$\log y = \log x^x$$

$$\log y = x \log x$$

$$\frac{d}{dx} \log y = (x)' \log x + x (\log x)'$$

$$\frac{dy}{dx} \cdot \frac{1}{y} = 1 \cdot \log x + x \cdot \frac{1}{x}$$

$$y' \times \frac{1}{y} = \log x + 1$$

$$y' = y(\log x + 1)$$

$$= x^x (\log x + 1)$$

$$y' = 0 \text{ if } \log x + 1 = 0$$

$$\log x = -1 \text{ or } x = e^{-1}$$

x	0	...	$\frac{1}{e}$	...
y'	✓	-	0	+
y		↓		↑

