

Evaluate each limit using L'Hôpital's Rule.

1)  $\lim_{x \rightarrow 0^+} 4x \ln \frac{1}{x}$

2)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - 1 - x}{1 - \cos x}$

3)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x}{\ln x}$

4)  $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} (2 \sec x - 2 \tan x)$

5)  $\lim_{x \rightarrow 0^+} 3 \tan x \ln x$

6)  $\lim_{x \rightarrow 0} \left( \frac{3}{x} - \frac{3}{e^x - 1} \right)$

7)  $\lim_{x \rightarrow 0^+} 5 \cdot (\tan x)^{\sin x}$

8)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2(e^x - 1 - x)}{x^2}$

9)  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{5(x-1)}{\ln x}$

10)  $\lim_{x \rightarrow 1} \left( \frac{4}{x-1} - \frac{4}{\ln x} \right)$

## Answers to Assignment (ID: 1)

1) 0

5) 0

9) 5

2) 1

6)  $\frac{3}{2}$

10) -2

3)  $\infty$

7) 5

4) 0

8) 1