

중현, 추가과제 03

날짜 : 2017년 월 일 요일, 제한시간 : 분, 점수 : /

문제 1)

$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{2}{x}\right)^x$ 의 값은?

① $\frac{1}{e}$

② $\frac{1}{\sqrt{e}}$

③ \sqrt{e}

④ e

⑤ e^2

문제 2)

$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1+x)}{2x}$ 의 값은?

① $\frac{1}{4}$

② $\frac{1}{2}$

③ 1

④ \sqrt{e}

⑤ e^2

문제 3)

두 함수 $f(x) = (x^2 + 2x)e^{x+1}$, $g(x)$ 에 대하여 함수 $f(x)$ 의 도함수가 $f'(x) = g(x)e^{x+1}$ 일 때, $g(1)$ 의 값은?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

문제 4)

곡선 $y = x^2 \ln x$ 위의 점 (e, e^2) 에서의 접선의 기울기는?

① $2e$

② $3e$

③ $2e^2$

④ $3e^2$

⑤ $2e^3$

문제 5)

$\lim_{x \rightarrow 2} \left(\frac{x}{2}\right)^{\frac{1}{2-x}}$ 의 값은?

① e

② \sqrt{e}

③ 1

④ $\frac{1}{\sqrt{e}}$

⑤ $\frac{1}{e}$

문제 6)

함수 $y = \ln 2x + 3$ 의 그래프 위의 점 $(\frac{e}{2}, 4)$ 에서의 접선의 기울기를 구하시오.

① $2e$

② e

③ 1

④ $\frac{1}{e}$

⑤ $\frac{2}{e}$

문제 7)

$\lim_{x \rightarrow 0} xf(x) = 6$ 일 때, $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)(e^{2x} - 1)$ 의 값을 구하시오.

① 6

② 12

③ 18

④ 24

⑤ 36