

Multiple choice problems for sections 7.7, 8.1, 8.2

MATH 104.

Credit is given only if you pick the correct answer *and* show supporting work.

1. Evaluate the following limit,

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1}{2} \ln(x^2 + 1) - \ln(2x + 1).$$

- A.) $-\infty$ B.) $-\ln 2$ C.) 0 D.) $\ln 2$ E.) $+\infty$ F.) No limit exists

2. Evaluate the following limit,

$$\lim_{x \rightarrow 0} x^2 \ln(x^2).$$

- A.) $-\infty$ B.) 0 C.) $\frac{1}{2}$ D.) 1 E.) 2 F.) $+\infty$

3. Evaluate the following integral,

$$\int_0^1 e^{\sqrt[3]{x}} dx.$$

- A.) $2e$ B.) $2e - 3$ C.) $3e$ D.) $3e - 6$ E.) $4e$ F.) $4e - 9$

4. Evaluate the following integral

$$\int_0^{\pi/4} \frac{\tan^2 x}{\cos^4 x} dx.$$

- A.) $\frac{7}{12}$ B.) $\frac{8}{15}$ C.) $\frac{9}{16}$ D.) $\frac{11}{18}$ E.) $\frac{13}{24}$ F.) $\frac{17}{30}$