

# PRINTABLE VERSION

## Quiz 21

### Question 1

Calculate the limit:  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - 1}{10 \ln(1 + x)}$ .

- a) ☐  $-10$
- b) ☐  $\frac{1}{10}$
- c) ☐  $1$
- d) ☐  $0$
- e) ☐  $-1$

### Question 2

Calculate the limit:  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x - 2}{x^2 - 4}$ .

- a) ☐  $-1$
- b) ☐  $0$
- c) ☐  $-\frac{1}{4}$
- d) ☐  $\frac{1}{4}$

e) ☐ 1

### Question 3

Calculate the limit:  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3 \arctan(x)}{x}$ .

a) ☐ 1

b) ☐ 0

c) ☐ -3

d) ☐ 3

e) ☐ -1

### Question 4

Calculate the limit:  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x + e^{-x} - 2}{1 - \cos(11x)}$ .

a) ☐  $\frac{121}{2}$

b) ☐  $\frac{2}{121}$

c) ☐ 0

d) ☐ 1

e) ☐  $\frac{4}{121}$

### Question 5

Calculate the limit:  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3 + 3x - 3e^x}{6x(e^x - 1)}$ .

- a) ☐ 0
- b) ☐  $-\frac{1}{4}$
- c) ☐  $-\frac{1}{2}$
- d) ☐  $-4$
- e) ☐  $\frac{1}{4}$

**Question 6**

Calculate the limit:  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{xe^{9x} - x}{1 - \cos(9x)}$ .

- a) ☐  $\frac{2}{9}$
- b) ☐  $\frac{9}{2}$
- c) ☐  $\frac{4}{9}$
- d) ☐ 0
- e) ☐ 9

**Question 7**

Calculate the limit:  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{4x - \sin(\pi x)}{2x^2 - 1}$ .

- a) ☐ 2
- b) ☐ 1
- c) ☐  $2\pi$
- d) ☐  $-1$
- e) ☐ 0

### Question 8

Calculate the limit:  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\ln(x^7)}{x}$ .

- a) ☐ 1
- b) ☐  $\frac{1}{7}$
- c) ☐  $-1$
- d) ☐ 7
- e) ☐ 0

### Question 9

Calculate the limit:  $\lim_{x \rightarrow 1} x^{\left(\frac{8}{x-1}\right)}$ .

- a) ☐ 0
- b) ☐  $-e^8$
- c) ☐  $e^8$
- d) ☐  $e^{-8}$
- e) ☐ 1

**Question 10**

Calculate the limit:  $\lim_{x \rightarrow 0} \left( \frac{8}{x} - 8 \cot(x) \right)$ .

- a) ☐ 2
- b) ☐ 4
- c) ☐ 0
- d) ☐ 8
- e) ☐  $-8$

**Question 11**

Calculate the limit:  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left( x^6 + 1 \right)^{\frac{1}{\ln(x)}}$ .

- a) ☐  $e^7$
- b) ☐ 0

**c)** ☐  $e^6$

**d)** ☐  $-e^7$

**e)** ☐  $-e^6$