

Worksheet: Évaluer des limites impliquant des fonctions trigonométriques



Dans cette feuille d'activités, nous nous entraînerons à évaluer les limites des fonctions trigonométriques en appliquant des techniques algébriques.

Q1: Calcule $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{9x}{\sin 6x}$.

A $\frac{2}{3}$

B $\frac{3}{2}$

C $\frac{1}{6}$

D 0

Q2: Évalue $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{\sin\left(\frac{x}{2}\right)}$.

A 0

B 2

C 1

D $\frac{1}{2}$

Q3: Calculate $\lim_{x \rightarrow -\frac{3}{2}} \frac{\sin(2x + 3)}{3(2x + 3)}$.

A $\frac{3}{2}$

B 0

C $-\frac{3}{2}$

D $\frac{1}{3}$

E $-\frac{1}{3}$

Q4: Calculate $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 5x \cos 4x}{8x}$.

A 0

B $\frac{5}{8}$

C $\frac{1}{8}$

D $\frac{1}{2}$

Q5: Calculate $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan 4x}{9x}$.

A $\frac{9}{4}$

B $\frac{1}{9}$

C 0

D $\frac{4}{9}$

Q6: Calculate $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2 2x}{4x}$.

A 1

B 0

C $\frac{1}{2}$

Q7: Calculate $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 11x^2}{10x}$.

A $\frac{11}{10}$

B 0

C $\frac{100}{11}$

D $\frac{11}{100}$

E $\frac{10}{11}$

Q8: Calculate $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan^2 9x}{6x^2}$.

A $\frac{3}{2}$

B 0

C $\frac{1}{6}$

D $\frac{27}{2}$

Q9: Calculate $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{4x^2}{\sin^2 5x}$.

A $\frac{1}{5}$

B $\frac{4}{25}$

C 0

D $\frac{4}{5}$

Q10: Calculate $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2 4x}{\tan^2 x}$.

A $\frac{1}{16}$

B 4

C 16

D $\frac{1}{4}$

Q11: Calcule $\lim_{x \rightarrow 0} \left(9 + \frac{1}{4x}\right) \sin 2x$.

A $\frac{1}{4}$

B $\frac{1}{2}$

C $\frac{19}{2}$

D 9

Q12: Calcule $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan^2 2x}{15x^2}$.

A $\frac{15}{4}$

B $-\frac{15}{2}$

C $\frac{15}{2}$

D $\frac{4}{15}$

E $-\frac{2}{15}$

Q13: Calculate $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos^2 x + 6 \cos x - 7}{5 \sin^2 x}$.

A $-\frac{4}{5}$

B $-\frac{6}{5}$

C $-\frac{3}{5}$

D $-\frac{8}{5}$

Q14: Calculate $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{5}} \frac{\tan \left[6 \cos \left(\frac{5x}{2} \right) \right]}{5x - \pi}$.

A 3

B 6

C -3

D $\frac{1}{3}$

E $-\frac{1}{3}$

Q15: Calculate $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sin(25x - 50)^2}{(x - 2)}$.

- A 25
- B 0
- C 4
- D 20

Q16: Calculate $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{2 - 2 \sin x}{4x - 2\pi}$.

- A 0
- B $\frac{1}{8}$
- C $-\frac{1}{2}$
- D $\frac{1}{2}$

Q17: Calculate $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{8 \sin^2 x + 3 \tan^2 4x}{6x^2}$.

- A $\frac{10}{3}$
- B 17
- C $\frac{28}{3}$
- D $\frac{17}{6}$
- E 0

Q18: Calcule $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^3 \tan 2x}{\sin^4 3x}$.

A $\frac{2}{27}$

B $\frac{1}{3}$

C $\frac{2}{3}$

D $\frac{2}{81}$

E 0

Q19: Calcule $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{9x \cot^2 8x}{\csc 6x}$.

A 0

B $\frac{4}{27}$

C $\frac{27}{32}$

D $\frac{27}{4}$

E $\frac{32}{27}$

Q20: Calcule $\lim_{x \rightarrow 0} 2 \cot 12x \sin 13x$.

A $-\frac{13}{12}$

B $\frac{13}{6}$

C $\frac{24}{13}$

D $\frac{12}{13}$

E $\frac{13}{12}$

Q21: Calcule $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos 9x}{9x \tan 9x}$.

A $\frac{9}{2}$

B 1

C $\frac{1}{18}$

D $\frac{1}{2}$