

2. Stegreifaufgabe Mathematik

Klasse 11

1. Untersuche - gegebenenfalls nach geeigneter Umformung - folgende Grenzwerte:

a) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2 \sin x}{\sqrt{x}}$

b) $\lim_{x \rightarrow 0} \left(x^3 \cdot \sin \frac{1}{x} \right)$

c) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3x}{\sin 2x}$

d) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x^8}$

2. Berechne mit der h-Methode:

$$\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x \cdot \sin(x+1) + \sin(x+1)}{2(x+1)^2}$$