

Frage 1, Uneigentliche Integrale

Welches der folgenden uneigentlichen Integrale existiert nicht?

A

$$\int_1^{\infty} \frac{1}{x^2} dx$$

B

$$\int_0^1 \frac{1}{x} dx$$

C

$$\int_0^1 \frac{1}{\sqrt{x}} dx$$

D

$$\int_1^{\infty} \frac{1}{x^3} dx$$

Frage 1: Uneigentliche Integrale

Antworten:

A: Nein, dieses Integral existiert (siehe Kap. III, Seite 71).

B: Ja, dieses Integral existiert in der Tat nicht (siehe Kap. III, Seite 73).

C: Nein, dieses Integral existiert (siehe Kap. III, Seite 73).

D: Nein, dieses Integral existiert (siehe Kap. III, Seite 71).

Frage 2, Uneigentliche Integrale

Gegeben ist das Integral

$$\int_{-1}^2 \frac{1}{\sqrt[3]{x-1}} dx .$$

Welches ist die “gefährliche” Stelle?

A $x_0 = -1$

B $x_0 = 2$

C $x_0 = 1$

D $x_0 = 0$

Frage 2: Uneigentliche Integrale

Antworten:

A: Nein, an dieser Stelle ist der Integrand stetig.

B: Nein, an dieser Stelle ist der Integrand stetig.

C: Ja, dies ist die gefährliche Stelle: der Integrand ist an dieser Stelle nicht definiert und nimmt in jeder Umgebung dieser Stelle beliebig grosse und beliebig kleine Werte an.

D: Nein, an dieser Stelle ist der Integrand stetig.