

Praktikum 9

Jörn Loviscach

Versionsstand: 3. Dezember 2009, 10:30

1. Wo hat folgende rationale Funktion Polstellen?

$$x \mapsto \frac{2x^2 - 14x + 24}{x^2 - 8x + 15}$$

2. Wo hat folgende rationale Funktion Nullstellen?

$$x \mapsto 2x - 4 - \frac{2}{x - 2}$$

3. Bestimmen Sie eine Stammfunktion folgender rationaler Funktion:

$$x \mapsto \frac{x^3 - 4x^2 - 4x + 20}{x^2 - 6x + 9}$$

4. Wie entsteht der Graph der folgenden Funktion geometrisch aus der Sinuswelle?

$$x \mapsto 3 - \frac{1}{2} \sin(2x + \pi)$$

Was ist die Ableitung dieser Funktion?

Zusatz: Schreiben Sie diese Funktion als Verkettung von drei Funktionen. Wie lautet die Kettenregel für die Ableitung der Verkettung von drei Funktionen? Überzeugen Sie sich, dass dies diese allgemeine Regel auf dasselbe Resultat führt wie die Rechnung zuvor.