

Logarithmusfunktion

Man muss alles begründen !

1. Bestimmen Sie den Definitionsbereich der folgenden Funktionen :

a. $f(x) = \ln(-2x + 3)$

b. $f(x) = \ln(x^2 - 9x + 20)$.

2. Berechnen Sie die Ableitungen der folgenden Funktionen :

a. $f(x) = \ln(2x - 3)$

b. $f(x) = \ln(\sqrt{x})$.

3. Berechnen Sie :

a. $\int \frac{1}{5x - 4} dx$

b. $\int_3^4 \frac{8x}{4x^2 - 5} dx$

c. $\int \frac{2x^2 - x + 2}{x - 1} dx$

4. Von der Funktion $f(x) = \frac{3 - \ln x}{x}$ wird die erste Ableitung gegeben :

$$f'(x) = \frac{\ln x - 4}{x^2}$$

Bestimmen Sie :

a. den Definitionsbereich, die Nullstellen und die Zeichentabelle.

b. die Asymptoten.

c. das Monotonieverhalten (inkl Koordinaten der eventuellen Hoch- oder Tiefpunkte).