

Messen Sie die Schnittwinkel der Tangenten und  $y$ -Achsen auf den Karten mit den Schaubildern und grenzen Sie so den Bereich für die Basis ein.

Tipp 1 zu natürliche Exponentialfunktion

Gesucht ist ein  $x$ , für das  $f(x) = a^x = a$  ( $a > 0$ ) ist

Tipp 2 zu natürliche Exponentialfunktion

Senkrechter Abstand zwischen  $K_f$  und der Tangente an der Stelle  $x$ :  
 $f(x) - t(x)$

Tipp 3 zu natürliche Exponentialfunktion

Wenden Sie den Potenzsatz

$$\left(a^{\frac{1}{n}}\right)^n = a^{\frac{1}{n} \cdot n} = a^1 = a \text{ an.}$$

Tipp 4 zu natürliche Exponentialfunktion

Bestimmen Sie  $x$ , so dass der Funktionswert von  $f$  gleich  $\diamond \frac{1}{1000}$  ist.

Tipp 5 zu natürliche Exponentialfunktion

Nähern Sie  $\diamond \frac{1}{1000}$  durch  $x+1$  an, wobei Sie für  $x$  den richtigen Wert einsetzen müssen.

Tipp 6 zu natürliche Exponentialfunktion

Es ist  $f\left(\frac{1}{1000}\right) = \diamond \frac{1}{1000} \Rightarrow \diamond = \left(f\left(\frac{1}{1000}\right)\right)^{1000}$

Um  $\diamond$  näherungsweise zu erhalten muss das Ergebnis der linearen Approximation mit 1000 potenziert werden.

Tipp 7 zu natürliche Exponentialfunktion

Bestimmen Sie den Wert der linearen Approximation bis auf 4 Stellen nach dem Komma.

Tipp 8 zu natürliche Exponentialfunktion

**Tipp 2**

**Tipp 1**

**Tipp 4**

**Tipp 3**

**Tipp 6**

**Tipp 5**

**Tipp 8**

**Tipp 7**