


Momentane Änderungsrate (5)

Eine andere Perspektive

Ergänzen Sie den in der Klammer fehlenden Term (grau hinterlegtes Feld):


Lösung 1 



$$(x+h)^n = x^n + \binom{n}{1} h x^{n-1} + \binom{n}{2} h^2 x^{n-2} + \dots + \binom{n}{n-1} h^{n-1} x + h^n$$
$$= x^n + h \left[\text{grau hinterlegtes Feld} \right]$$

Der Differenzenquotient

$f(x) = x^n$, $x \in \mathbb{R} \wedge n \in \mathbb{N}^*$. Geben Sie den Differenzenquotienten von f an und vereinfachen Sie ihn soweit wie möglich:

Lösung 2 



$$m_d =$$

Momentane Änderungsrate

Bestimmen Sie die momentane Änderungsrate von $f(x) = x^n$, $x \in \mathbb{R} \wedge n \in \mathbb{N}^*$:

Lösung 3 