

MATHEMATIK K1

TEST 16.11.2018

Aufgabe	1	2	3
Punkte (max)	6	6	3
Punkte			

(1) Bestimmen Sie die erste Ableitung folgender Funktionen.

a) $f(x) = 0,2 \cdot (2x - 1)^4 + 1$ b) $g(x) = 2x \cdot \sqrt{x}$

c) $k(x) = \frac{x^2 + 1}{x^2}$ d) $k(x) = ax^3 + 2a^2x + c$

(2) Bestimmen Sie die erste Ableitung folgender Funktionen.

a) $f(x) = (x^2 - 1)e^{-x}$ b) $g(x) = \sqrt{2x} \cdot e^{1-x} + x$

c) $k(x) = \sin(\pi x) \cdot e^{2-3x}$ d) $k(x) = t \cdot e^{tx}$

(3) Bestimmen sie die erste und die zweite Ableitung von

$$f(x) = e^{-x^2} + x$$