

MATHEMATIK K1

TEST 23.11.2018

| | | | |
|--------------|---|---|---|
| Aufgabe | 4 | 5 | 6 |
| Punkte (max) | 6 | 6 | 3 |
| Punkte | | | |

(4) Bestimmen Sie die erste Ableitung folgender Funktionen.

a) $f(x) = 0,4(1 - 2x)^5 + \frac{2x^3}{3}$ b) $g(x) = \sqrt{\sin(x)^2 + 1}$

c) $k(x) = x^2 e^{1-x}$ d) $k(x) = e^{x^2+x+1}$

(5) Bestimmen Sie die erste Ableitung folgender Funktionen.

a) $f(x) = 3 \ln(x^2 + 1)$ b) $g(x) = x \ln(2x) + x$

c) $k(x) = e^{-x} \cos(\pi x)$ d) $k(x) = \ln(tx^2) + t^2 x$

(6) Lösen Sie die Gleichung

$$2e^x + 1 = 6e^{-x}$$