

Name:

Datum:

Klapptest – Ableitungsregeln (Produktregel 3)

Falte zuerst das Blatt entlang der Linie. Bilde zu den gegebenen Funktionen die erste Ableitung.

Kontrolliere anschließend die Ergebnisse und notiere die Anzahl der richtigen Aufgaben.



1. $f(x) = x e^x$

$$f'(x) = (1 + x) e^x$$

2. $f(x) = x^2 e^x$

$$f'(x) = (2x + x^2) e^x$$

3. $f(x) = (2x + 1) e^x$

$$f'(x) = (2x + 3) e^x$$

4. $f(x) = (e^x - 2)(2 + x^2)$

$$f'(x) = (x^2 + 2x + 2) e^x - 4x$$

5. $f(x) = e^x (1 + e^x)$

$$f'(x) = (1 + 2 e^x) e^x$$

6. $f(x) = x^4 \ln x; x > 0$

$$f'(x) = (4 \ln x + 1) x^3$$

7. $f(x) = (\ln x)^2; x > 0$

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

8. $f(x) = \frac{1}{x^2} 3 \ln x; x > 0$

$$f'(x) = \frac{3}{x^3} (1 - 2 \ln x)$$

9. $f(x) = x^2 \ln x; x > 0$

$$f'(x) = (2 \ln x + 1) x$$

10. $f(x) = e^x \ln x; x > 0$

$$f'(x) = e^x \left(\ln x + \frac{1}{x} \right)$$

