

Name:

Datum:

Klapptest: Ableitung der Exponentialfunktion a^x

Falte zuerst das Blatt entlang der Linie.

Bilde dann die erste Ableitung.

Kontrolliere anschließend die Ergebnisse.

Notiere zum Schluss die Anzahl der richtigen Aufgaben.



1. $f(x) = 3^x$

2. $f(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^x$

3. $f(x) = (6,75)^x$

4. $f(x) = 3 \cdot 4^x$

5. $f(x) = \left(\frac{1}{2}\right) \cdot 2^x$

6. $f(x) = 5^{x+1}$

7. $f(x) = \left(\frac{1}{2}\right) \cdot 2^{2x}$

8. $f(x) = 4^x + 2 \cdot 3^{2x}$

9. $f(x) = x^2 + 2x + 2^x + 2$

10. $f(x) = \left(\frac{3}{2}\right)^{3x^2+1}$

11. $f(x) = e^{2x}$

12. $f(x) = 2 \cdot e^{x+3}$

13. $f(x) = e^{3x} + e^{-x}$

14. $f(x) = e^{-x} - e^x$

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

$$f'(x) = (\ln 3) \cdot 3^x$$

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

$$f'(x) = (\ln 6,75) \cdot (6,75)^x$$

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

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

$$f'(x) = (\ln 5) \cdot 5^{x+1}$$

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

$$f'(x) = (\ln 4) \cdot 4^x + 4(\ln 3) \cdot 3^{2x}$$

$$f'(x) = 2x + 2 + (\ln 2) \cdot 2^x$$

$$f'(x) = (\ln \frac{3}{2}) \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^{3x^2+1} \cdot (6x+1)$$

$$f'(x) = 2 \cdot e^{2x}$$

$$f'(x) = 2 \cdot e^{x+3}$$

$$f'(x) = 3 \cdot e^{3x} - e^{-x}$$

$$f'(x) = -e^{-x} - e^x$$

$$f'(x) = 2 \cdot e^{2x+2} + 2$$

