Laplace-Transformation

Stufe 1: Transformieren

Name: _____ Datum: _____

Bestimme die Laplace-Transformierte F(s) mit der Korrespondenztabelle und den Rechenregeln.

1) $L\{5t\}$ _____

2) $L\{2 - 3e^{3t}\}$ _____

3) $L\{\sin(3t)\}$ _____

4) $L\{3t\}$ _____

5) $L\{e^{-3t}\sin(t)\}$ _____

6) $L\{\sin(t)\}$ _____

7) $L\{t\,e^{-2t}\}$ _____

8) $L\{\cos(4t)\}$ _____

9) $L\{e^{-3t}\sin(3t)\}$ _____

10) $L\{e^{t}\sin(2t)\}$ _____

11) $L\{5\}$ _____

12) $L\{5e^{2t}\}$ _____

13) $L\{\sin(4t)\}$ _____

14) $L\{e^{t}\sin(t)\}$ _____

Lösungen: Laplace-Transformation

Stufe 1: Transformieren

1) $F(s) = \frac{5}{s^2}$

2) $F(s) = \frac{2}{s} - \frac{3}{s-3}$

3) $F(s) = \frac{3}{s^2+9}$

4) $F(s) = \frac{3}{s^2}$

5) $F(s) = \frac{1}{(s+3)^2+1}$

6) $F(s) = \frac{1}{s^2+1}$

7) $F(s) = \frac{1}{(s+2)^2}$

8) $F(s) = \frac{s}{s^2+16}$

9) $F(s) = \frac{3}{(s+3)^2+9}$

10) $F(s) = \frac{2}{(s-1)^2+4}$

11) $F(s) = \frac{5}{s}$

12) $F(s) = \frac{5}{s-2}$

13) $F(s) = \frac{4}{s^2+16}$

14) $F(s) = \frac{1}{(s-1)^2+1}$