Name: **Datum:**

Klapptest Lineare Substitution

Falte zuerst das Blatt entlang der Linie. Löse dann die Aufgaben. Vergleiche anschließend die Ergebnisse und Notiere zum Schluss die Anzahl der richtigen Aufgaben.

Aufgabenstellung:
Bestimme eine Stammfunktion zu *f(x)*. Wende hierbei das Verfahren der linearen Substitution an.

- (Falls du die Stammfunktion eines Funktionstyps nicht mehr kennst, schlage im Schulbuch oder der Formelsammlung nach.)

Die Ergebnisse müssen gleichwertig zur vorgeschlagenen Form sein, aber nicht mit ihr übereinstimmen.

1)	$f(x)=e^{2x}$	$F(x)=\frac{1}{2}\cdot e^{2x}+C$
2)	$f(x)=3\cdot e^{-5x+1}$	$F(x)=-\frac{3}{5}\cdot e^{-5x+1}+C$
3)	$f(x)=e^{2x}\cdot e^{x}$	$F(x)=\frac{1}{3}\cdot e^{3x}+C$
4)	$f(x)=\frac{1}{e^{2x-3}}\cdot e^{3}$	$F(x)=-\frac{1}{2}\cdot e^{6-2x}+C$
5)	$f(x)=e^{\ln 4}\cdot e^{4x+3}$	$F(x)=e^{4x+3}+C$
6)	$f(x)=\frac{4}{(2x-5)^3}$	$F(x)=\frac{-1}{(2x-5)^2}+C$
7)	$f(x)=\frac{4}{x+2-3x}$	$F(x)=-2\ln\lvert x-1\rvert+C$
8)	$f(x)=\frac{4x}{5x-3x^2}$	$F(x)=-\frac{4}{3}\cdot\ln\lvert 3x-5\rvert+C$
9)	$f(x)=\frac{4}{6x+7}+2\cdot e^{3x}$	$F(x)=\frac{2\cdot\ln\lvert 6x+7\rvert}{3}+\frac{2\cdot e^{3x}}{3}+C$
10)	$f(x)=4\cdot\sqrt{3x+5}$	$F(x)=\frac{8}{9}\cdot(3x+5)^{3/2}+C$
11)	$f(x)=\sqrt{x-5}-1$	$F(x)=\frac{2}{3}\cdot(x-5)^{3/2}-x+C$
12)	$f(x)=-\sqrt{7\cdot(2-5x)}$	$F(x)=\frac{2\cdot(2-5x)\cdot\sqrt{7\cdot(2-5x)}}{15}+C$
13)	$f(x)=\sqrt{-75\cdot(3+x)}$	$F(x)=\frac{10\cdot(x+3)\cdot\sqrt{-3\cdot(x+3)}}{3}+C$
14)	$f(x)=\frac{-3}{\sqrt{3x-5}}+3$	$F(x)=-2\cdot\sqrt{3x-5}+3x+C$
15)	$f(x)=4\cdot 3^{2x-1}-\frac{4}{(0{,}5x+1)^2}$	$F(x)=-\frac{2\cdot 9^{x}}{3\cdot\ln(3)}+\frac{16}{x+2}+C$
16)	$f(x)=\frac{2}{5^{6x+1}}+\frac{1}{5-3x}$	$F(x)=-\frac{5^{-6x}}{15\cdot\ln(5)}-\frac{\ln\lvert 5-3x\rvert}{3}+C$
17)	$f(x)=50\cdot(5x+7)^4-\frac{3}{e^{2x}}$	$F(x)=2\cdot(5x+7)^5+\frac{3}{2}\cdot e^{-2x}+C$

/17