MÜ 07 Math II

Lösung von MÜ 06:

A.06.01.) $y=(x+c)^3$

A.06.02.) $y=-\frac{x^2}{4}+c$

A.06.03.) $y=ce^{3x}-e^{2x}$

A.06.04.) $y=ce^{3x}+xe^{3x}$

A.06.05.) $y=ce^{2x}-e^{x}-\frac{x^2}{2}-\frac{x}{2}-\frac{3}{4}$

A.06.06.) $y=cx^4+x^5$

A.06.07.) $y=\frac{c}{\cos x}-\sin x\tan x$

A.06.08.) $y=ce^{\frac{1}{x}}+1$

A.06.09.) $y=\frac{c}{x}+\frac{e^x}{x}$

A.06.10.) $y=\frac{c+2x-\sin 2x}{4\sin^2 x}$

A.06.11.) $y=ce^{-2x}-\frac{1}{4}+\frac{x}{2}+\frac{2}{5}\sin x-\frac{1}{5}\cos x$

A.06.12.) $y=ce^{-x}+\frac{x^2}{2}e^{-x}+1$

A.06.13.) $y=ce^{2x}+\frac{x^3}{3}e^{2x}$

A.06.14.) $y=ce^{3x}-\frac{1}{5}(\cos x+2\sin x)e^{x}$

A.06.15.) $y=(c+\cos x+x\sin x)e^{x}$

Bestimmen Sie die allgemeinen Lösungen der Dgl.:

A.07.01.) $x^2y''-xy'+y=0$, d'Alembert: u(x)=x, Euler: $t=\ln(x),\ x=e^t,\ y_{(x)}=u_{(t)}$

A.07.02.) $x^2y''+xy'-y=0$, d'Alembert: u(x)=x, Euler: $t=\ln(x),\ x=e^t,\ y_{(x)}=u_{(t)}$

A.07.03.) $y''+\frac{2}{x}y'=0$; d'Alembert: $u(x)=\frac{1}{x}$, Euler : $t=\ln(x),\ x=e^t,\ y_{(x)}=u_{(t)}$

A.07.04.)

$x^3y'''-3x^2y''+6xy'-6y=0$, d'Alembert: u(x)=x, Euler: $t=\ln(x),\ x=e^t,\ y_{(x)}=u_{(t)}$

A.07.05.)

$x^2y''-2xy'+2y=x^4\sin x$, d'Alembert: u(x)=x, Euler: $t=\ln(x),\ x=e^t,\ y_{(x)}=u_{(t)}$

A.07.06.) $(1+x^2)y''-2y=0$, d'Alembert: u(x)=1+x^2