Nácvik odhadu řešení pro speciální pravou stranu

Tabulka obsahuje levé strany $L[y]$ diferenciálních rovnic ve sloupcích a speciální pravé strany $b(x)$ v řádcích.
V jednotlivých polích doplňte odhad správného tvaru partikulárního řešení příslušné lineární ODR $L[y] = b(x)$.

$y''' - 4y ='$ $\lambda = 0, -2, 2$ $\{1, e^{-2x}, e^{2x}\}$	$y''' + 4y' =$ $\lambda = 0, \pm 2i$ $\{1, \sin(2x), \cos(2x)\}$	$y'' - 2y' + 2y =$ $\lambda = 1 \pm i$ $\{e^x \sin(x), e^x \cos(x)\}$	$y'' - 4y' + 4y =$ $\lambda = 2\ (2\times)$ $\{e^{2x}, x\,e^{2x}\}$	$L(y)=$ / / $=b(x)$ / $\alpha + \beta i$
				$= x\,e^{2x} \sin(x)$ $2 \pm 1j = 2 \pm j$
				$= x\,e^{2x}$ $2 \pm 0j = 2$
				$= 13 \sin(2x)$ $0 \pm 2j = \pm 2j$
				$= 5x^2 - 1$ $0 \pm 0j = 0$
				$= e^x \cos(x)$ $1 \pm j$
				$= e^x - 3e^{2x}$ $1,\ 2$
				$= 7x - \cos(3x)$ $0,\ \pm 3j$
				$= 2e^x + \sin(2x)$ $1,\ \pm 2j$
				$= 1 + x\,e^{-2x}$ $0,\ -2$
				$= \sin(2x) + \cos(x)$ $\pm 2j,\ \pm j$
				$= x\,e^{-2x} - 3 + e^{2x}$ $-2,\ 0,\ 2$

Odpovědi

$y''' - 4y ='$ $\lambda = 0, -2, 2$ $\{1, e^{-2x}, e^{2x}\}$	$y''' + 4y' =$ $\lambda = 0, \pm 2i$ $\{1, \sin(2x), \cos(2x)\}$	$y'' - 2y' + 2y =$ $\lambda = 1 \pm i$ $\{e^x \sin(x), e^x \cos(x)\}$	$y'' - 4y' + 4y =$ $\lambda = 2\ (2\times)$ $\{e^{2x}, x\,e^{2x}\}$	$L(y)=$ / / $=b(x)$ / $\alpha + \beta i$
$(A{+}Bx)e^{2x}\sin(x)$ $+(C{+}Dx)e^{2x}\cos(x)$	$(A{+}Bx)e^{2x}\sin(x)$ $+(C{+}Dx)e^{2x}\cos(x)$	$(A{+}Bx)e^{2x}\sin(x)$ $+(C{+}Dx)e^{2x}\cos(x)$	$(A{+}Bx)e^{2x}\sin(x)$ $+(C{+}Dx)e^{2x}\cos(x)$	$= x\,e^{2x}\sin(x)$ $2 \pm 1i = 2 \pm i$
$x(A{+}Bx)e^{2x}$	$(A{+}Bx)e^{2x}$	$(A{+}Bx)e^{2x}$	$x^2(A{+}Bx)e^{2x}$	$x\,e^{2x}$ $2 \pm 0i = 2$
$A\sin(2x)$ $+B\cos(2x)$	$x[A\sin(2x)$ $+B\cos(2x)]$	$A\sin(2x)$ $+B\cos(2x)$	$A\sin(2x)$ $+B\cos(2x)$	$= 13\sin(2x)$ $0 \pm 2i = \pm 2i$
$x[A{+}Bx{+}Cx^2]$	$x[A{+}Bx{+}Cx^2]$	$A{+}Bx{+}Cx^2$	$A{+}Bx{+}Cx^2$	$= 5x^2{-}1$ $0 \pm 0i = 0$
$A\,e^x\sin(x)$ $+B\,e^x\cos(x)$	$A\,e^x\sin(x)$ $+B\,e^x\cos(x)$	$x[A\,e^x\sin(x)$ $+B\,e^x\cos(x)]$	$A\,e^x\sin(x)$ $+B\,e^x\cos(x)$	$= e^x\cos(x)$ $1 \pm i$
$A\,e^x{+}xB\,e^{2x}$	$A\,e^x{+}B\,e^{2x}$	$A\,e^x{+}B\,e^{2x}$	$A\,e^x{+}x^2B\,e^{2x}$	$= e^x{-}3e^{2x}$ $1,\ 2$
$x(A{+}Bx){+}C\sin(3x)$ $+D\cos(3x)$	$x(A{+}Bx){+}C\sin(3x)$ $+D\cos(3x)$	$A{+}Bx{+}C\sin(3x)$ $+D\cos(3x)$	$A{+}Bx{+}C\sin(3x)$ $+D\cos(3x)$	$= 7x{-}\cos(3x)$ $0,\ \pm 3i$
$A\,e^x{+}B\sin(2x)$ $+C\cos(2x)$	$A\,e^x{+}x[B\sin(2x)$ $+C\cos(2x)]$	$A\,e^x{+}B\sin(2x)$ $+C\cos(2x)$	$A\,e^x{+}B\sin(2x)$ $+C\cos(2x)$	$= 2e^x{+}\sin(2x)$ $1,\ \pm 2i$
xA $+x(B{+}Cx)e^{-2x}$	$xA{+}(B{+}Cx)e^{-2x}$	$A{+}(B{+}Cx)e^{-2x}$	$A{+}(B{+}Cx)e^{-2x}$	$= 1{+}x\,e^{-2x}$ $0,\ -2$
$A\sin(2x){+}B\cos(2x)$ $+C\sin(x){+}D\cos(x)$	$x[A\sin(2x){+}B\cos(2x)]$ $+C\sin(x){+}D\cos(x)$	$A\sin(2x){+}B\cos(2x)$ $+C\sin(x){+}D\cos(x)$	$A\sin(2x){+}B\cos(2x)$ $+C\sin(x){+}D\cos(x)$	$= \sin(2x){+}\cos(x)$ $\pm 2i,\ \pm i$
$x(A{+}Bx)\,e^{-2x}$ $+Cx{+}xDe^{2x}$	$(A{+}Bx)\,e^{-2x}$ $+Cx{+}De^{2x}$	$(A{+}Bx)\,e^{-2x}$ $+C{+}De^{2x}$	$(A{+}Bx)\,e^{-2x}$ $+C{+}x^2De^{2x}$	$= x\,e^{-2x}{-}3{+}e^{2x}$ $-2,\ 0,\ 2$