

§ 3.10 恒等式

問題 3.10.1 左辺を x について整理すると $(2a+b)x - 3a + 4b = 4x - 17$; この等式が x に関する恒等式になる条件は, $2a+b=4$ かつ $-3a+4b=-17$. これらの方程式を解くと, $a=3$, $b=-2$.

問題 3.10.2 右辺を x について整理すると $2x^2 - 5 = ax^2 + (b-a)x + c-b$; この等式が x に関する恒等式になる条件は, $a=2$ かつ $b-a=0$ かつ $c-b=-5$. これらの方程式を解くと, $a=2$, $b=2$, $c=-3$.

問題 3.10.3 右辺を x について整理すると $2x^2 - 6x + 7 = ax^2 + 2apx + ap^2 + q$; この等式が x に関する恒等式になる条件は, $a=2$ かつ $2ap=-6$ かつ $ap^2+q=7$. これらの方程式を解くと, $a=2$, $p=-\frac{3}{2}$, $q=\frac{5}{2}$.