

## 10 先週の quiz の略解

$A, B$  を積分定数とする.

$$(1) \quad y'' - 6y' + 8y = x + 1 \rightsquigarrow Ae^{4x} + Be^{2x} + \frac{1}{8}x + \frac{7}{32}, \quad A = -\frac{27}{32}, B = \frac{13}{8}.$$

$$(2) \quad y'' - 6y' + 9y = 13 \cos 2x \rightsquigarrow (Ax + B)e^{3x} + \frac{1}{13}(5 \cos(2x) - 12 \sin(2x)), \quad A = 0, B = \frac{8}{13}.$$

$$(3) \quad y'' - 6y' + 10y = 2e^{-2x} \rightsquigarrow e^{3x}(A \cos x + B \sin x) + \frac{1}{13}e^{-2x}, \quad A = \frac{12}{13}, B = -\frac{34}{13}.$$

## 11 今週の quiz

### 11.1 2階線形非同次微分方程式

次の微分方程式の一般解を求めよ.

$$(4) \quad y'' - 4y = 1$$

$$(5) \quad y'' + 6y' + 8y = 2 \sin x$$

$$(6) \quad y'' - 3y' + 2y = 2 \cos x + 3e^x$$

$$(7) \quad y'' + 2y' - 3y = e^x \sin x$$

---

<sup>1</sup><http://sparrow.math.ryukoku.ac.jp/~hig/mathmodel/>

<sup>2</sup><mailto:hig@math.ryukoku.ac.jp>, <http://www.math.ryukoku.ac.jp/~hig/>,  
へや 1-508, でんわ 077-543-7501