Ligning (5) i bogens kapitel er givet ved

$$\frac{dA^{MAVE}}{dt} = -K_a A^{MAVE} \tag{1}$$

Løsningen til (1) er givet ved

$$A^{MAVE}(t) = A_0^{MAVE} \exp(-K_a t) \tag{2}$$

Mængden af medicin i blodet (A) er givet ved ligning (6) i bogens kapitel

$$\begin{aligned}\frac{dA}{dt} =& FK_a A^{MAVE} - KA & (3)\\ =& FK_a A_0^{MAVE} \exp(-K_a t) - KA & (4)\end{aligned}$$

idet vi har indsat ligning (2).
Løsningen til (3) findes ved brug af Panserformlen (eller ved brug af eksempelvis Maple) til

$$A(t) = \exp(-P(t)) \left(\int \exp(P(t)) q(t) dt + C \right) \tag{5}$$

hvor C er en arbitrær konstant og

$$\begin{aligned} P(t) =& \int K \cdot dt = K \cdot t & (6)\\ q(t) =& FK_a A_0^{MAVE} \exp(-K_a t) & (7)\end{aligned}$$

dermed kan $A(t)$ findes til

$$\begin{aligned} A(t) =& \exp(-K \cdot t) \left(\int \exp(K \cdot t) FK_a A_0^{MAVE} \exp(-K_a t) dt + C \right) & (8)\\ =& \exp(-K \cdot t) \left(\int \exp(K \cdot t) FK_a A_0^{MAVE} \exp(-K_a t) dt + C \right) & (9)\\ =& \exp(-K \cdot t) \left(FK_a A_0^{MAVE} \int \exp((K - K_a)t) dt + C \right) & (10)\\ =& \exp(-K \cdot t) \left(\frac{FK_a A_0^{MAVE}}{K - K_a} \exp((K - K_a)t) + C \right) & (11)\\ =& \left(\frac{FK_a A_0^{MAVE}}{K - K_a} \exp(-K_a t) + C \cdot \exp(-K \cdot t) \right) & (12)\end{aligned}$$

hvor C er en arbitrær konstant, der skal bestemmes udfra begyndelsesbetingelsen ($A(0) = 0$), ved at indsætte $t = 0$ fås

$$A(0) = \left(\frac{FK_a A_0^{MAVE}}{K - K_a} + C \right) \tag{13}$$

hvilket er opfyldt for

$$C = -\frac{FK_a A_0^{MAVE}}{K - K_a} \tag{14}$$

ved at indsætte C i (12) fås

$$\begin{aligned} A(t) =& \left(\frac{FK_a A_0^{MAVE}}{K - K_a} \exp(-K_a t) - \frac{FK_a A_0^{MAVE}}{K - K_a} \cdot \exp(-K \cdot t) \right) & (15)\\ =& \frac{FK_a A_0^{MAVE}}{K - K_a} \left(\exp(-K_a t) - \exp(-K \cdot t) \right) & (16)\\ =& \frac{FK_a A_0^{MAVE}}{K_a - K} \left(\exp(-K \cdot t) - \exp(-K_a t) \right) & (17)\end{aligned}$$

hvilket er ligning (7) i bogens kapitel (dog med A_0 udskiftet med A_0^{MAVE}).