



Differential Equations Assignment 19

Find the following.

(a) $\mathcal{L}^{-1} \left\{ \frac{1}{s^2 + 3s} \right\}$

(b) $\mathcal{L}^{-1} \left\{ \frac{1}{s^3 + 2s} \right\}$

(c) $\mathcal{L}^{-1} \left\{ \frac{2s - 4}{(s^2 + s)(s^2 + 1)} \right\}$

(d) $\mathcal{L}^{-1} \left\{ \frac{1}{(s^2 + 1)(s^2 + 4)} \right\}$



Solutions to Assignment 19

(a) $\frac{1}{3} - \frac{1}{3}e^{-3t}$

(b) $\frac{1}{2} - \frac{1}{2}\cos(\sqrt{2}t)$

(c) $-4 + 3e^{-t} + \cos(t) + 3\sin(t)$

(d) $\frac{1}{3}\sin(t) - \frac{1}{6}\sin(2t)$