

۱- مسئله ۲۳ از فصل چهارم کتاب را حل کنید.

۱- مسئله ۲۴ از فصل چهارم کتاب را حل کنید.

۳- در روش AdaBoost نشان دهید:

$$\sum_{i=1}^N \exp\{-y_i F(\underline{x}_i)\} \geq \sum_{i=1}^N I(1 - y_i \Phi(\underline{x}_i, \underline{\theta})) = \sum_{y_i \Phi(\underline{x}_i, \underline{\theta}) < 0} 1$$

$$I(z) = \begin{cases} 1 & z > 0 \\ 0 & z = 0 \end{cases}$$

۴- در روش AdaBoost نشان دهید:

$$\alpha_m = \frac{1}{2} \ln \frac{1 - P_m}{P_m}$$

۵- در روش AdaBoost نشان دهید:

$$\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \exp\{-y_i F(\underline{x}_i)\} = \prod_{m=1}^K z_m$$

۶- برای دو توزیع گسسته زیر فاصله KL را بدست آورید.

$$P1 = \{0.1, 0.2, 0.3, 0.4\}$$

$$P2 = \{0.4, 0.3, 0.2, 0.1\}$$