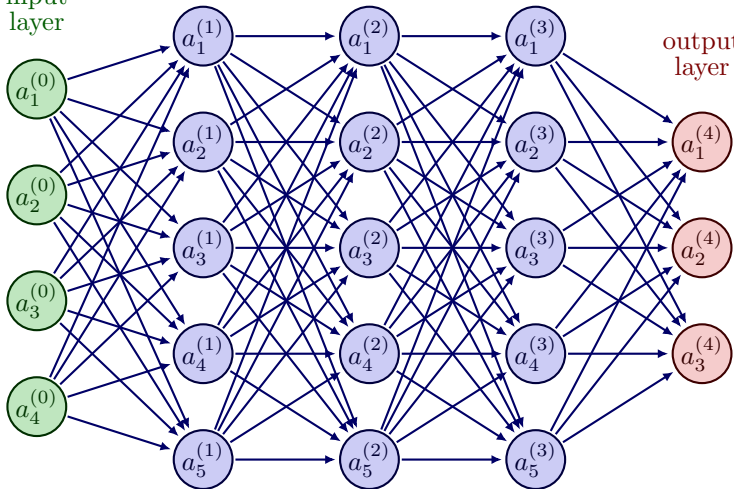
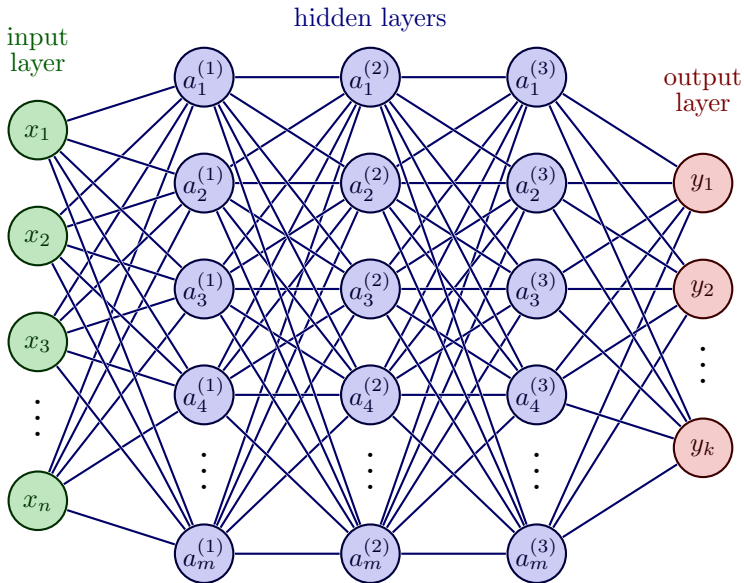


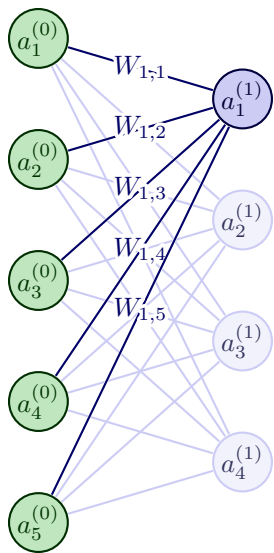
input
layer

hidden layers

output
layer







$$= \sigma \left(W_{1,1}a_1^{(0)} + W_{1,2}a_2^{(0)} + W_{1,3}a_3^{(0)} + W_{1,4}a_4^{(0)} + W_{1,5}a_5^{(0)} + b_1^{(0)} \right)$$

$$= \sigma \left(\sum_{i=1}^{n=5} W_{1,i}a_i^{(0)} + b_1^{(0)} \right)$$

$$\begin{bmatrix} a_1^{(1)} \\ a_2^{(1)} \\ a_3^{(1)} \\ a_4^{(1)} \end{bmatrix} = \sigma \left(\begin{bmatrix} W_{1,1} & W_{1,2} & W_{1,3} & W_{1,4} & W_{1,5} \\ W_{2,1} & W_{2,2} & W_{2,3} & W_{2,4} & W_{2,5} \\ W_{3,1} & W_{3,2} & W_{3,3} & W_{3,4} & W_{3,5} \\ W_{4,1} & W_{4,2} & W_{4,3} & W_{4,4} & W_{4,5} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} a_1^{(0)} \\ a_2^{(0)} \\ a_3^{(0)} \\ a_4^{(0)} \\ a_5^{(0)} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} b_1^{(1)} \\ b_2^{(1)} \\ b_3^{(1)} \\ b_4^{(1)} \end{bmatrix} \right)$$

$$\mathbf{a}^{(1)} = \sigma \left(\mathbf{W}^{(1)} \cdot \mathbf{a}^{(0)} + \mathbf{b}^{(1)} \right)$$

