نظریهی یادگیری ماشین

نيمسال دوم ۱۴۰۱ _ ۱۴۰۰

انشکدهی مهندسی کامپیوتر مدرس: دکتر بیگی

کوییز دوم کوییز دوم

مسئلهي ١.

 $\operatorname{VCdim}(H_1)\leqslant\operatorname{VCdim}(H_2)$: ثابت کنید: $H_1\subseteq H_2$ داشته باشیم H_2 و داشته باشیم کلاسهای فرضیه فرضیه این این داشته باشیم آل

(ب) اگر داشته باشیم $H_1 = H_2 \cup H_3$ را نتیجه گرفت؟ $H_1 = H_2 \cup H_3$ را نتیجه گرفت؟ دلایل خود را بیان کنید.

مسئلهي ۲.

کلاسهای توابع H که فضای $\mathbb R$ را به $\{-1,+1\}$ نگاشت میکنند، به صورت زیر تعریف می شوند:

$$h(x) = \begin{cases} +1 & \text{for } x \in [a, b] \\ -1 & \text{otherwise} \end{cases}, \quad a, b \in \mathbb{R}$$

یک کران بالا برای تابع رشد $\Pi_H(m)$ پیدا کنید و سپس با استفاده از آن یک کران بالا برای $\Pi_H(m)$ به دست آورید. موفق باشید