

تذکره: الف « لطفاً پاسخ هر یک از سوالات را با ذکر دلیل در حد ۲ خط ارائه کنید.
 ب « محلت نهایی دریافت پاسخ ها از طریق ایمیل ezmoniri@gmail.com تا ساعت ۱۰:۳۰ می باشد. هر دقیقه تأخیر یک نمره منفی دارد.
 پ « پاسخ ها حداکثر در ۳ صفحه A۴ فقط بصورت فایل pdf قابل قبول است. ذکر نام و شماره دانشجویی فراموش نشود.

- ① آیا تابع پوینت چون $\mathbb{N} \rightarrow \mathbb{Z}$ وجود دارد؟
- ② کاردینال مجموعه همه رابطه های هم ارزی روی مجموعه $\{1, 2, 3\}$ چیست؟
- ③ آیا یک مجموعه خوش ترتیب می تواند حاوی یک دنباله کدرا نزولی نامتناهی باشد؟
- ④ کاردینال های $N_0 + 2^{N_0}$ و C را مقایسه کنید ($<$, $>$, $=$)
- ⑤ آیا تابع $h: (0,1) \times (0,1) \rightarrow (0,1)$ یک بیک است؟ آیا پوشا است؟
 $h(x_1, x_2, \dots, y_1, y_2, \dots) = x_1 y_1, x_2 y_2, \dots$
- ⑥ اگر $A = \bigcap \left[-\frac{2}{n}, 1 + \frac{2}{n} \right]$ نگاه SUPA و INF A چه قدرند؟
- ⑦ ماکسیمال ها و مینیمال های مجموعه $\{4, 10, 20, 15\}$ با رابطه عادی کردن، کدامند؟
- ⑧ روی مجموعه همه توابع عضو $\mathbb{R}^{\mathbb{R}}$ رابطه \sim را تعریف می کنیم:
 $f \sim g \iff \underbrace{\{x \in \mathbb{R} : f(x) = g(x)\}}_{\text{نامتناهی}}$
 \sim کدامیک از خواص انعکاسی، متقوی و تقارن را دارد؟