

- در پرسش های زیر مسائلی لازم را بیاورید، یا در صورت عدم وجود سوال، این موضوع را اثبات کنید.
- ① مثالی از یک مجموعه ضرباً مرتب بیاورید که دقیقاً ۴ عضو ماکسیمال داشته باشد.
 - ② مثالی از یک زیرمجموعه ^{نامتناهی} ضرباً مرتب $(\mathbb{Q}, P(\mathbb{R}))$ بیاورید.
 - ③ مثالی از مجموعه ای از زدایره های مجزا در صفحه بیاورید که نامشمار باشد.
 - ④ مثالی از مجموعه های A و B بیاورید که هر دو نامشمار باشند ولی $A \oplus B$ شمارا باشد.
 - ⑤ مثالی از مجموعه ای چون A بیاورید که $\mathbb{R} \subseteq A \subseteq P(\mathbb{R})$ و $\text{card } \mathbb{R} < \text{card } A < \text{card } P(\mathbb{R})$
 - ⑥ مثالی از یک تابع یک-یک از صفحه مختصات به مجموعه اعداد حقیقی بیاورید.
 - ⑦ کاردینال مجموعه همه زیرمجموعه های شمارای \mathbb{R} چند است؟ ازهای خود را اثبات کنید.

تذکر

- ① وقت دریافت پاسخ ها ساعت ۱۲ است.
- ② هر دقیقه تا آخر یک نمره منفی خواهد داشت.
- ③ به پاسخ های مشابه (همه طرفین) نمره منفی تعلق می برد.