

## ریاضیات گسسته

استدلال به روش مثال نقض

نکته : گاهی اوقات در اثبات‌های مستقیم از احکامی که قبلاً اثبات کرده‌ایم استفاده می‌کنیم. در اینصورت نیازی به اثبات آن احکام نیست فقط باید خود حکم را بیان کنیم.

نکته : تاکید می‌کنم که برای ایجاد مهارت و تسلط در پاسخگویی به تست‌ها بایستی صورت بسیاری از اثبات‌ها را حفظ باشید مثلاً ؛

- مربع هر عدد فرد بصورت  $8q+1$  است.
- حاصلضرب هر دو عدد زوج متوالی مضرب ۸ است.
- حاصلضرب هر سه عدد زوج متوالی مضرب ۴۸ است.

نکته : اگر حکم ارائه شده درست نباشد برای اثبات نادرستی آن باید مثال نقض بیاوریم.

اثبات به روش مثال نقض :

مثال نقض، مثالی است که برای ردّ يك حکم كلي آورده می‌شود.

مثلا برای حکم «عدد  $2^n + 1$  به ازای همه اعداد طبیعی  $n$  اول است» مثال نقض  $n = 5$  وجود دارد که در اینصورت حاصل عدد بر ۶۴۱ بخشپذیر خواهد بود.

