

ریاضی ۲ مخصوص تجربی

تناسب و انواع استدلال

۱- نسبت و تناسب: به هر دو نسبت مساوی یک تناسب گوییم: $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$

۲- خواص مهم تناسب:

با فرض اینکه تمام مخرجها مخالف صفر هستند، نتایج زیر همواره برقرار هستند:

الف) طرفین وسطین: $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \rightarrow ad = bc$

ب) تبدیل حاصل ضرب به تناسب: $ad = bc \rightarrow \frac{a}{b} = \frac{c}{d}$

پ) معکوس کردن تناسب: $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \rightarrow \frac{b}{a} = \frac{d}{c}$

ت) تعویض جای طرفین با وسطین:

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \rightarrow \begin{cases} \frac{c}{a} = \frac{d}{b} \\ \frac{a}{c} = \frac{b}{d} \end{cases}$$

ث) ترکیب نسبت در صورت یا مخرج:

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \rightarrow \begin{cases} \frac{a+b}{b} = \frac{c+d}{d} \\ \frac{a}{a+b} = \frac{c}{c+d} \end{cases}$$

ریاضی ۲ مخصوص تجربی

ج) تفضیل نسبت در صورت یا مخرج:

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \rightarrow \begin{cases} \frac{a-b}{b} = \frac{c-d}{d} \\ \frac{a}{b-a} = \frac{c}{d-c} \end{cases}$$

3- استدلال استقرایی: استدلالی است که در آن با مشاهده و بررسی یک موضوع در چند حالت، نتیجه کلی از آن گرفته می‌شود. به عبارت دیگر از جزء به کل می‌رسیم. در این نوع استدلال نمی‌توان به درست بودن نتیجه‌ای که بر اساس مشاهده چند مورد به دست آمده است، مطمئن بود.

4- استدلال استنتاجی: استدلالی است که بر اساس نتیجه‌گیری منطقی بر پایه واقعیت‌هایی که درستی آن‌ها را پذیرفته‌ایم، بیان می‌شود. به عبارت دیگر نوعی اثبات به حساب می‌آید و همواره نتیجه‌های

مدرسه مجازی اینو