

ریاضی و آمار ۲

۱- گزینه «۳» - ترکیب شرطی دو گزاره تنها زمانی دارای ارزش نادرست می باشد که «نادرست \Rightarrow درست» پس «ب» و «ت» نادرست اند. (عزیزی) (فصل اول - ترکیب شرطی دو گزاره)

۲- گزینه «۳» - گزاره «الف»: درست \Leftrightarrow درست، که یک گزاره درست است. \checkmark

گزاره «ب»: درست \Leftrightarrow نادرست، که گزاره‌ای نادرست است. \times

گزاره «ج»: نادرست \Leftrightarrow نادرست، که گزاره‌ای درست است. \checkmark

گزاره «د»: نامعلوم \Rightarrow نادرست، که گزاره‌ای درست است. \checkmark

※ دقت شود که $r \vee q$ گزاره‌ای نامعلوم است. و گزاره نامعلوم در این حالت چه درست باشد چه نادرست گزاره «د» درست می باشد. (عزیزی) (فصل اول - ترکیب گزاره‌ها)

۳- گزینه «۲» -

گزاره «الف»: درست \checkmark : درست \Rightarrow درست

گزاره «ب»: درست \checkmark : نادرست \Rightarrow نادرست

گزاره «پ»: نادرست \times : درست \Leftrightarrow نادرست

گزاره «ت»: درست \checkmark : نادرست \Leftrightarrow نادرست (عزیزی) (فصل اول - ترکیب گزاره‌ها)

۴- گزینه «۴» -

$$a = b^2 - 5000 \Rightarrow a = b^2 - 5000 \text{ (قیمت)} = \text{تعداد}$$

$$\text{سود} = a \times \left(\frac{1}{5} \times b\right) = (b^2 - 5000) \times \left(\frac{b}{5}\right) = \frac{b^3}{5} - 1000b$$

(عزیزی) (فصل اول - درس دوم)

۵- گزینه «۳» - اگر سه عدد را x, y, z در نظر بگیرید، آن گاه: $xyz(x+y+z) \geq (xy+yz+zx)^2$ (عزیزی) (فصل اول - درس دوم)

۶- گزینه «۲» -

$$F(x) = \underbrace{(\Delta + x)}_{\text{تعداد کالا}} \underbrace{(t - x(2x))}_{\text{قیمت هر کالا برای مشتری}} = (\Delta + x)t - 10x^2 - 2x^3$$

(عزیزی) (فصل اول - درس دوم)

$$p \rightarrow q$$

۷- گزینه «۴» - $\frac{p}{q}$ (عزیزی) (فصل اول - درس دوم)

$$\therefore q$$

۸- گزینه «۱» -

گزینه «۲»: اگر n زوج باشد حاصل ضرب $n(2n+1)$ نیز زوج است.

گزینه «۳»: همواره عبارت $2n+1$ فرد است و در این حالت n هم ممکن است فرد باشد هم امکان زوج بودن وجود دارد.

(عزیزی) (فصل اول - درس دوم)

۹- گزینه «۳» - فرق گزینه «۲» و «۳» در این است که در گزینه «۲» دو طرف نامساوی را در $x^2 + 2$ ضرب کرده ایم که قطعاً مثبت است ولی

در گزینه «۳»، $x + 2$ لزومی ندارد که مثبت باشد و امکان دارد منفی باشد. (عزیزی) (فصل اول - درس دوم)

۱۰- گزینه «۲» - سرمایه فرد در پایان سال اول:

$$X = X \times \left(\frac{20}{100}\right) \times \left(\frac{1}{2}\right) = \frac{110}{100} X$$

سرمایه فرد در پایان سال دوم:

$$\frac{110}{100} X - \frac{110}{100} X \times \left(\frac{20}{100}\right) \times \frac{1}{2} = \frac{99}{100} X$$

پس سرمایه فرد $\frac{99}{100} X$ می باشد. (عزیزی) (فصل اول - درس دوم)