

مدیریت محترم مرکز مطالعات تحقیقات و ارزشیابی آموزشی سازمان سنجش آموزش کشور
با سلام و احترام

ما جمعی از داوطلبین کنکور سراسری سال ۸۹ رشته مهندسی صنایع گرایش سیستم و گرایش صنایع، در جهت رعایت عدالت در سنجش میزان توانایی داوطلبان، درخواست بررسی و تجدید نظر در سوالات این آزمون را با توجه به توضیحات زیر داریم:
۱- سوال شماره ۷۳ آمار رشته مهندسی صنایع گرایش سیستمهای اجتماعی و اقتصادی

$$P(x \geq 20) = \frac{\binom{10}{2} \binom{4}{2} + \binom{10}{4} \binom{4}{1} + \binom{10}{5} \binom{4}{0}}{\binom{50}{5}} \approx 0.05$$

جواب در گزینه ها نیست.

۲- سوال شماره ۷۴ آمار رشته مهندسی صنایع گرایش سیستمهای اجتماعی و اقتصادی

$$P(\bar{x} > 7) = P\left(z > \frac{7 - 7/0.6}{\frac{5/32}{\sqrt{55}}}\right) = P\left(z > -\frac{0.06 \times \sqrt{55}}{5/32}\right) = P(z > -0.08)$$

این سوال به جدول توزیع نرمال استاندارد نیاز دارد.

۳- سوال شماره ۸۳ آمار رشته مهندسی صنایع گرایش سیستمهای اجتماعی و اقتصادی

سؤال غلط می باشد. $\sigma = 13$ بوده است که در سوال به اشتباه ۱۱۳ تایپ شده است.

$$\mu \pm z_{0.05} \sigma = 98 \pm 1/96 \times 13 = [72/5, 123/5]$$

۴- سوال شماره ۸۶ آمار رشته مهندسی صنایع گرایش سیستمهای اجتماعی و اقتصادی

$$p(|y| > 2) \leq \frac{\text{var}(y)}{2^2} = \frac{1}{4}$$

سؤال غلط است. با استفاده از نامساوی چبیشف جواب **حداکثر ۰/۲۵** است.

۵- سوال شماره ۶۲ آمار رشته مهندسی صنایع گرایش صنایع

$$\left. \frac{\partial^k E(t^x)}{\partial t^k} \right|_{t=1} = E(X(X-1)(X-2)\dots(X-k+1))$$

$$\left. \frac{\partial^2 E(t^x)}{\partial t^2} \right|_{t=1} = E(X(X-1)) = 5 \times 4 \times 2 \times 2 [1 + 2(t-1)]^3 \Big|_{t=1} = 80$$

جواب در گزینه ها نیست

۶- سوال شماره ۶۸ آمار رشته مهندسی صنایع گرایش صنایع

$$P\text{-value} = P\left(\sum X_i \geq 7 \mid p = \frac{1}{4}\right)$$

$$\left(\frac{9}{7}\right) \left(\frac{1}{4}\right)^7 \left(\frac{3}{4}\right)^2 + \left(\frac{9}{8}\right) \left(\frac{1}{4}\right)^8 \left(\frac{3}{4}\right)^1 + \left(\frac{9}{9}\right) \left(\frac{1}{4}\right)^9 = \frac{36 \times 9 + 9 \times 3 + 1}{4^9}$$

جواب در گزینه ها نیست

۷- سوال شماره ۷۰ آمار رشته مهندسی صنایع گرایش صنایع

$$t_0 = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} = \frac{0/6 \times 4}{0/8} = 3 \Rightarrow P\text{-value} = 2p(t_{16} \geq 3)$$

به جدول توزیع t احتیاج است که در کنکور داده نشده بود.