



آدرس وب سایت ما

novinkonkor.com

نوین کنکور

در شبکه های اجتماعی



novinkonkor



@novinkonkor



۰۹۳۸۲۵۱۶۷۴۷

نوین کنکور مرجع کنکور و امتحان نهایی

* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضاء در مندرجات جدول ذیل، به منزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

اینجانب..... با شماره داوطلبی..... با آگاهی کامل، یکسان بودن شماره صندلی خود را با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخنامه و دفترچه سوالات، نوع و کد کنترل درج شده بر روی دفترچه سوالات و پائین پاسخنامه ام را تأیید می‌نمایم.

امضاء:

مهندس عبدالعزیز حسن عیسی ۰۹۳۷۱۲۲۲۰۳۵

۱-۱ اگر عبارت مخرج کسرها، صفر نباشند، حاصل عبارت $\frac{x^2 + 3x^2 + 2x}{x(x+1)(x^2-4)} - \frac{2}{x^2-2x}$ کدام است؟ $\frac{1}{x}$ (۱) ✓

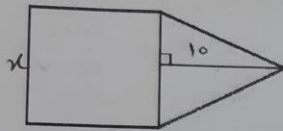
$$\frac{x}{x-2} \quad (4)$$

$$\frac{2}{x} \quad (3)$$

$$\frac{1}{x-2} \quad (2)$$

$$\frac{1}{x} \quad (1) \checkmark$$

۱-۲ در شکل زیر، مساحت مثلث متساوی الساقین، از $\frac{2}{3}$ مساحت مربع به اندازه $\frac{1}{3}$ واحد مربع، کمتر است. مساحت



مثلاً، کدام است؟ $\frac{1}{3}x^2 - \frac{1}{3} = \omega x \rightarrow 2x^2 - 1\omega x - 1 = 0$ (۱) ۳۰

$4 = 2\omega - 2x\omega(-1) = 2\omega \rightarrow \omega = \frac{4}{2} = 2$ (۲) ۲۵

$\omega = 2 \rightarrow \omega x = 2x = 4$ (۳) ۴۰ ✓

(۴) ۴۵

۱-۳ مجموع ریشه‌های معادله $\frac{2x-1}{x+2} - \frac{x-3}{x-2} = \frac{2}{3}$ کدام است؟ $x=8$ (۱) ۱۲ ✓
 $x=6$ (۲) ۶
 $x=4$ (۳) ۴
 $x=2$ (۴) ۲

۱-۴ اگر $f = \{(3, 4), (2, 6), (5, 3), (1, 5)\}$ و $g = \{(5, 6), (1, 2), (3, 2), (4, 1)\}$ باشند، برد تابع $\frac{f+g}{f-g}$ کدام

$f+g = \{(5, 9), (1, 7), (3, 4)\}$

$f-g = \{(5, -3), (1, 3), (3, 2)\}$ $\{\frac{5}{3}, 3, -3\}$ (۱) ۲۵ ✓

$\{(5, -3), (1, \frac{5}{3}), (3, 2)\}$ $\{\frac{5}{3}, 3, -2\}$ (۲) ۲۰

$\{\frac{5}{3}, 2, -3\}$ (۱)

$\{\frac{5}{3}, 4, -2\}$ (۳)

۱-۵ دو تابع با ضابطه‌های $f(x) = x^2 - 2x - 2$ و $g(x) = \frac{|x|}{x}$ در نقطه‌ای با کدام طول، مشترک‌اند؟ $1 + \sqrt{2}$ (۱) ۳ ✓
 $1 - \sqrt{2}$ (۲) ۱
 $1 + \sqrt{2}$ (۳) ۳
 $1 - \sqrt{2}$ (۴) ۱

$x^2 - 2x - 2 = 1 \rightarrow x^2 - 2x - 3 = 0 \rightarrow x = -1$

$x^2 - 2x - 2 = -1 \rightarrow x^2 - 2x - 1 = 0 \rightarrow \Delta = 8 \rightarrow x = \frac{2 \pm \sqrt{8}}{2} = 1 \pm \sqrt{2} \rightarrow x = 1 + \sqrt{2}$ (۱) ۳ ✓

$1 - \frac{x(x^2 + 3x + 2)}{x(x+1)(x+2)(x-2)} - \frac{2}{x(x-2)} = \frac{x(x+1)(x+2) - 2(x+1)(x+2)}{x(x+1)(x+2)(x-2)} = \frac{(x+1)(x+2)(x-2)}{x(x+1)(x+2)(x-2)} = \frac{1}{x}$

۱۰۶- اگر $f(x) = [2x - 1]$ باشد، مقدار $f(-\frac{3}{4}) + f(\frac{\sqrt{5}}{2})$ کدام است؟ $[-2, 5] + [\sqrt{5} - 1] = -2 + 1 + 5 = -2$

(۴) ✓ -۲

(۳) -۱

(۲) ۱

(۱) صفر

$$a^2 + 3a^2(4b) + \dots$$

(۱۳) ضرب

(۴) ✓ ۱۲

(۳) ۸

(۲) ۶

(۱) ۴

۱۰۷- در بسط عبارت $(a^2 + 4b)^3$ ، ضریب a^2b کدام است؟

۱۰۸- سهمی $y = -\frac{1}{4}x^2 + ax + b$ با خط $y = 13 - x$ ، در دو نقطه به طول‌های ۲ و ۸، متقاطع‌اند. مختصات رأس این

سهمی، کدام است؟

(۴) ✓ (۴, ۱۳)

(۳) (۳, ۱۲)

(۲) (۳, ۹)

(۱) (۱, ۹)

۱۰۹- اگر در شاخص بهای کالا و خدمات، واحد اندازه‌گیری ۲ برابر شود، آنگاه تغییرات مقدار این شاخص، کدام است؟

(۲) نصف می‌شود.

(۱) ✓ تغییر نمی‌کند.

(۴) قابل پیش‌بینی نیست.

(۳) دو برابر می‌شود.

۱۱۰- نرخ تورم کشوری با فاصله‌های زمانی دو سال، به صورت جدول زیر است. درون‌یابی آن در سال نهم، کدام است؟

سال (x)	۲	۴	۶	۸	۱۰
تورم (y)	۱۴	۱۸	۱۲	۲۰	۲۶

$$\frac{22+26}{2} = 24$$

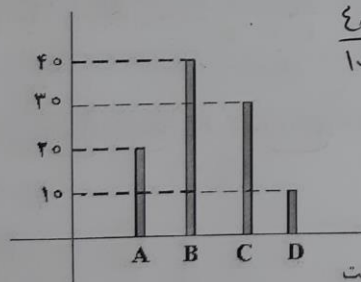
(۱) ۲۲

(۲) ✓ ۲۳

(۳) ۲۴

(۴) ۲۵

۱۱۱- نمودار میله‌ای زیر، درصد تعداد عضوهای متغیر کیفی اسمی است. در نمودار دایره‌ای آن، زاویه مربوط به گروه B.



$$\frac{40}{100} \times 360 = 144$$

چند درجه است؟

(۱) ۱۳۲

(۲) ✓ ۱۴۴

(۳) ۱۵۰

(۴) ۱۵۶

۱۱۲- گزاره $(p \leftrightarrow q) \wedge p \Rightarrow \sim p$ ، در کدام حالت، نادرست است؟

(۲) ✓ p و q درست

(۱) p و q درست

(۴) $\sim p$ و q درست

(۳) $\sim p$ و $\sim q$ درست

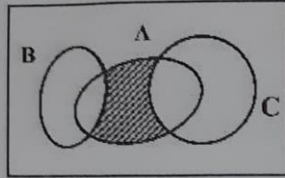
محل انجام محاسبات

$$108 - \left(-\frac{1}{4}x^2 + ax + b\right) = 13 - x \xrightarrow{x=1} -2 + 2a + b = 11 \rightarrow a = 4$$

$$\xrightarrow{x=4} -32 + 16a + b = 5 \rightarrow b = 5$$

$$f(m) = -\frac{1}{4}x^2 + 4x + 5 \rightarrow x_3 = \frac{-b}{2a} = \frac{-2}{-1} = 2, f(2) = 13$$

۱۱۱- مجموعه‌های A، B و C، مطابق شکل زیر، مفروض اند. کدام مورد برای قسمت سایه خورده، نادرست است؟



$$(1) A \cap (B' \cap C')$$

$$(2) A \cap (B \cup C)'$$

$$(3) (A - C) \cap (A - B)$$

$$(4) (A - C) \cup (A - B) \checkmark$$

۱۱۲- در یک اتومبیل معمولی، ۵ نفر به چند طریق می‌توانند بنشینند، به طوری که ۳ نفر آن‌ها، مجاز به رانندگی باشند؟
 $2 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 72$ (۲) ✓ ۶۰ (۱) ۷۵ (۳) ۸۴ (۴)

۱۱۳- در جعبه‌ای ۵ مهره سفید و ۴ مهره سیاه یکسان، قرار دارد. به تصادف ۳ مهره خارج می‌کنیم. با کدام احتمال، ۲ مهره سفید و یک مهره سیاه، خارج می‌شود؟

$$\frac{\binom{5}{2} \times \binom{4}{1}}{\binom{9}{3}} = \frac{10}{84} = \frac{5}{42}$$

(۱) $\frac{5}{14}$ (۲) $\frac{3}{7}$ (۳) ✓ $\frac{10}{21}$ (۴) $\frac{11}{21}$

۱۱۴- داده‌های آماری ۱۳، ۱۸، ۲۰، ۱۸/۵، ۱۴/۵، ۱۲، ۱۵، ۱۵/۵ و ۱۷، با نمودار جعبه‌ای نشان داده شده است. انحراف معیار داده‌های داخل جعبه، کدام است؟

۱/۵ (۱) ۱/۳ (۲) ✓ ۱/۲ (۳) ۱/۴ (۴)

۱۱۵- در نمودار جعبه‌ای داده‌های ۱۶، ۱۷/۵، ۱۴، ۱۷، ۱۳، ۱۵، ۹، ۱۲/۵ و ۱۳، تفاضل داده‌های ابتدا و انتهای جعبه، کدام است؟

۳ (۱) ۳/۲۵ (۲) ۳/۵ (۳) ✓ ۴ (۴)

۱۱۶- در یک دنباله حسابی، مجموع ۹ جمله اول برابر ۹۰ و جمله هفتم آن ۱۳ است. تفاضل جملات متوالی، کدام است؟

۱/۵ (۱) ✓ ۲ (۲) ۲/۵ (۳) ۱ (۴)

۱۱۷- مجموع هشت جمله اول دنباله هندسی، ...، ۱۶، ۳۲، ۶۴، کدام است؟

۱۲۸/۵ (۱) ۱۲۸ (۲) ۱۲۷/۵ (۳) ✓ ۱۲۷ (۴)

۱۱۸- جمله پنجم از دنباله اعداد با رابطه $a_1 = 2$ و $a_{n+1} = \frac{2}{1+a_n}$ ، کدام است؟

$\frac{22}{21}$ (۱) ✓ $\frac{22}{31}$ (۲) $\frac{10}{11}$ (۳) $\frac{42}{43}$ (۴)

$\frac{2}{3}$ ، $\frac{1}{5}$ ، $\frac{2}{11}$ ، $\frac{2}{4}$

محل انجام محاسبات

$114 - 5 = \frac{2 \times 20 + 1 + 2 \times 20 + 1 + 4}{5} = \frac{10}{5} = 2 \rightarrow \sqrt{2} \approx 1.41$

پاسخ تشریحی سوالات ریاضی کنکور انسانی ۹۹ - مهندس عبدالمعید پرهیز

۰۹۳۷۱۲۲۲۰۳۵

مدرس ریاضیات مدارس شهرستان بندر ترکمن - گلستان



آدرس وب سایت ما

novinkonkor.com

نوین کنکور

در شبکه های اجتماعی



novinkonkor



@novinkonkor



۰۹۳۸۲۵۱۶۷۴۷

نوین کنکور مرجع کنکور و امتحان نهایی