

## مشخصات بسته اصلی:

- دارای پاسخنامه تستی و تشریحی
- ۸۲ صفحه با قابلیت پرینت
- شامل ۱۱ آزمون ادوار گذشته

## بسته رایگان سوالات استخدامی

## درس ریاضی و آمار مقدماتی

شامل نمونه‌های از سوالات استخدامی

آزمون‌های استخدامی ادوار گذشته با پاسخنامه

### توجه!

سوالات حاضر به صورت اختصاصی توسط فروشگاه کالاهای دانلودی ایران عرضه تهیه و ثبت شده است و هر گونه کپی برداری و انتشار آن توسط افراد سوجو، بدون اخطار قبلی، پیگرد قانونی به همراه خواهد داشت.

## فهرست فایل کامل سوالات استخدامی درس

### ریاضی و آمار مقدماتی

- آزمونهای ادوار گذشته آموزش و پرورش و دستگاه های اجرایی
- آزمون تامین اجتماعی سال ۹۳
- آزمون وزارت نیرو سال ۹۴
- آزمون وزارت نیرو سال ۹۶

برای خرید بسته کامل سوالات استخدامی درس ریاضی و آمار مقدماتی، اینجا کلیک نمایید.

اصل دفترچه سوالات با پاسخنامه

۱- حاصل عبارت  $\sqrt{6}|\sqrt{2}-\sqrt{3}|+\sqrt{50}+\frac{6}{\sqrt{3}}$  کدام است؟ (آموزش و پرورش - ۹۸)

$5\sqrt{3}$  (۴)       $4\sqrt{2}$  (۳)       $8\sqrt{2}$  (۲)       $10\sqrt{3}$  (۱)

پاسخ صحیح: گزینه ۲

با توجه به خواص قدر مطلق، تجزیه رادیکالها و گویا کردن کسرها، پاسخ سؤال به صورت زیر است:

$$\begin{aligned} \sqrt{6}|\sqrt{2}-\sqrt{3}|+\sqrt{50}+\frac{6}{\sqrt{3}} &= \sqrt{6}(\sqrt{3}-\sqrt{2})+\sqrt{25\times 2}+\frac{6\times\sqrt{3}}{\sqrt{3}\times\sqrt{3}} \\ &= \sqrt{18}-\sqrt{12}+5\sqrt{2}+2\sqrt{3} \\ &= 3\sqrt{2}-2\sqrt{3}+5\sqrt{2}+2\sqrt{3}=8\sqrt{2} \end{aligned}$$

۲- اگر دو مجموعه A و B نامتنه‌های و مجموعه C متناهی باشد، کدام یک از مجموعه‌های زیر، قطعاً نامتنه‌ای است؟ (سال ۹۸)

$A-(B\cup C)$  (۴)       $C-(A\cup B)$  (۳)       $(A\cap B)-C$  (۲)       $(A-C)\cup B$  (۱)

پاسخ صحیح: گزینه ۱

توجه کنید که تفاضل یک مجموعه متناهی از یک مجموعه نامتنه‌ای، نامتنه‌ای است. هم چنین اجتماع دو مجموعه نامتنه‌ای، نامتنه‌ای است. بنابراین گزینه (۱) صحیح است.

۳- اگر رابطه  $f = \{(1, -a^2), (1, b), (-1, a-b), (-1, 2), (a, 2a)\}$ ، یک تابع باشد، مقدار  $ab$  کدام است؟

(دستگاه‌های اجرایی - ۹۸)

$8$  (۴)       $-8$  (۳)       $1$  (۲)       $-1$  (۱)

پاسخ صحیح: گزینه ۴

با توجه به خواص تابع بودن یک رابطه، خواهیم داشت:

(1)  $-a^2 = b$  و (2)  $a - b = 2$

از رابطه (۲) داریم:  $b = a - 2$  و با جایگذاری در رابطه (۱) خواهیم داشت:

$$-a^2 = a - 2 \Rightarrow a^2 + a - 2 = 0 \Rightarrow x_1, x_2 = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-1 \pm \sqrt{9}}{2}$$

برای خرید بسته کامل سوالات استخدامی درس ریاضی و آمار مقدماتی، اینجا کلیک نمایید

برای  $a$  دو مقدار  $-2$  و  $1$  پیدا می‌شود که با توجه به جفت مرتب  $(2a, a)$ ، اگر  $a=1$  را قرار دهیم با تابع بودن رابطه تناقض دارد بنابراین  $a=-2$  قابل قبول است. بنابراین مقدار  $b$  نیز  $-4$  خواهد بود و حاصل ضرب آن‌ها  $8$  می‌باشد.

۴- باقی‌مانده تقسیم  $(x^4 + 4x^3 - 2x^2 + 1)$  بر  $q(x)$  برابر  $(3x+a)$  است. اگر  $x=-1$  یکی از ریشه‌های معادله  $q(x)=0$  باشد، مقدار  $a$  کدام است؟ (دستگاه‌های اجرایی - ۹۸)

- (۱)  $-2$       (۲)  $2$       (۳)  $-1$       (۴)  $1$

پاسخ صحیح: گزینه ۳

طبق فرمول تقسیم داریم:

$$x^4 + 4x^3 - 2x^2 + 1 = q(x) \times p(x) + 3x + a$$

که در آن  $p(x)$  خارج قسمت است. با جایگذاری  $x=-1$  در معادله بالا و چون  $-1$  ریشه معادله  $q(x)=0$  است، خواهیم داشت:

$$1 - 4 - 2 + 1 = -3 + a \Rightarrow a = -1$$

۵- نمودار تابع خطی  $f(x)$  از نقاط  $(-1, 0)$ ،  $(1, 1)$  می‌گذرد. کدام نقطه، روی نمودار این تابع قرار دارد؟ (آموزش و پرورش - ۹۸)

- (۱)  $(2, 3)$       (۲)  $(3, 4)$       (۳)  $(3, 2)$       (۴)  $(4, 3)$

پاسخ صحیح: گزینه ۳

با توجه به اینکه فرمول معادله خط با دو نقطه  $(x_1, y_1)$  و  $(x_2, y_2)$  برابر است با:

$$y - y_1 = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} (x - x_1)$$

$$y - 1 = \frac{-1 - 0}{0 - 1} (x - 1) \Rightarrow y = 2x - 1$$

با جایگذاری در فرمول خواهیم داشت:

که فقط نقطه  $(2, 3)$  در آن صدق می‌کند.

۶- حاصل عبارت  $(\sqrt{2} - \sqrt{3})(\sqrt{12} + 6\sqrt{3})$  کدام است؟ (دستگاه‌های اجرایی - ۹۹)

- (۱)  $\sqrt[3]{3}$       (۲)  $\sqrt{6}$       (۳)  $\sqrt{3}$       (۴)  $\sqrt{2}$

پاسخ صحیح: گزینه ۲

۷- مجموعه  $A = \{a | \sqrt{a} \in \mathbb{N}, \sqrt{a} < A\}$  و  $B = \{x^2 | x = -1, -2, -3, \dots\}$  است. مجموعه  $A \cap B'$  چند عضو دارد؟ (آموزش و پرورش - ۹۹)

- (۱) عضو ندارد      (۲)  $8$       (۳)  $7$       (۴)  $1$

پاسخ صحیح: گزینه ۱

برای خرید بسته کامل سوالات استخدامی درس ریاضی و آمار مقدماتی، اینجا کلیک نمایید

۸- طول قسمتی از منحنی  $y = 1 + [3x - 1]$  در بازه  $[0, 1]$  کدام است؟ (آموزش و پرورش - ۹۹)

- (۱)  $5\sqrt{2}$       (۲)  $3\sqrt{10}$       (۳)  $\sqrt{10}$       (۴)  $2\sqrt{2}$

پاسخ صحیح: گزینه ۱

۹- اگر باقیمانده تقسیم چند جمله‌ای  $4 + ax^2 + x^4 - 2x^2$  بر  $x^2 - 2$  برابر ۶ باشد. باقیمانده تقسیم این چند جمله‌ای

بر  $x + 2$  کدام است؟ (دستگاه های اجرایی - ۹۹)

- (۱) ۱۶      (۲) ۶      (۳) ۸      (۴) ۱۲

پاسخ صحیح: گزینه ۱

۱۰- در کدام یک از نمودارهای آماری، فقط از فراوانی نسبی برای رسم آن استفاده می‌شود؟ (تامین اجتماعی - ۹۳)

- (۱) دایره‌ای      (۲) چندضلعی      (۳) ستونی      (۴) مستطیلی

پاسخ صحیح: گزینه ۴

۱۱- در یک بزرگراه، سه خودروی پژو، پراید و اتوبوس تصادف کرده‌اند. احتمال این که خودروی پژو بیمه بدنه

نداشته باشد، برابر  $0/3$  و احتمال این که هر کدام از دو خودروی دیگر بیمه نداشته باشند، برابر با  $0/2$  است.

احتمال این که حداقل دو خودروی سواری، بیمه بدنه نداشته باشند، کدام است؟ (تامین اجتماعی - ۹۳)

- (۱)  $0/12$       (۲)  $0/48$       (۳)  $0/06$       (۴)  $0/96$

پاسخ صحیح: گزینه ۳

$$\begin{aligned} P(pejo)' = 0.3 &\rightarrow P(pejo) = 1 - 0.3 = 0.7 \\ P(prid)' = 0.2 &\rightarrow P(prid) = 1 - 0.2 = 0.8 \\ P(bus)' = 0.2 &\rightarrow P(bus) = 1 - 0.2 = 0.8 \\ (0.2)(0.3)(0.8) + (0.2)(0.3)(0.2) &= (0.048) + 0.012 = 0.06 \end{aligned}$$

۱۲- حاصل  $\lim_{n \rightarrow 0^-} |x^2| + |x^3|$ ، کدام است؟ (تامین اجتماعی - ۹۳)

- (۱) ۲      (۲) صفر      (۳) -۱      (۴) -۲

برای خرید بسته کامل سوالات استخدامی درس ریاضی و آمار مقدماتی، اینجا کلیک نمایید

$$[x^2] = 0$$

$$[x^3] = 0$$

پاسخ صحیح: گزینه ۲

به عنوان مثال  $x=0.1$  در نظر میگیریم

۱۳- مشتق تابع  $\sin(\cos x)$  عبارت است از: (وزارت نیرو - ۹۴)

(۱)  $-\sin x \cos(\cos x)$     (۲)  $\cos x \sin(\cos x)$     (۳)  $\cos x \sin(\cos x)$     (۴)  $-\sin x \cos(\cos x)$

پاسخ صحیح: گزینه ۱

$$\frac{d}{dx} \sin u = u' \cos u \rightarrow y' = -\sin(\cos x)$$

۱۴- فرض کنید که تابع  $f(x)$  خطی است. اگر بدانیم که تابع  $f(3)=1$  و  $f'(3)=-2$  باشد، آنگاه  $f(-2)$  چقدر است؟

(وزارت نیرو - ۹۴)

(۱) صفر    (۲) چهار    (۳) ۳    (۴) ۱۱

پاسخ صحیح: گزینه ۴

$$f(x) = ax + b \xrightarrow{f'(3)=-2} a = -2 \rightarrow f(3) = -2x + b = -6 + b = 1 \rightarrow b = 7$$

$$f(x) = -2x + 7 \rightarrow f(-2) = 4 + 7 = 11$$

۱۵- طول بردار کدام است؟ (وزارت نیرو - ۹۶)

(۱) صفر    (۲) ۱    (۳) ۵    (۴) ۷

پاسخ صحیح: گزینه ۳

طول بردار برابر است با مجذور مربعات مولفه های بردار:

$$\bar{X} = \sqrt{(-4)^2 + 3^2 + 0} = \sqrt{16 + 9} = \sqrt{25} = 5$$

۱۶- میانگین داده های یک مطالعه آماری ۱۲ است اگر همه این داده ها را بر ۳ تقسیم کنیم و یک واحد به آنها بیفزاییم و

در مرحله آخر داده های جدید را دو برابر کنیم میانگین داده های مرحله آخر، کدام است؟ (وزارت نیرو - ۹۶)

(۱) ۷    (۲) ۸    (۳) ۹    (۴) ۱۰

پاسخ صحیح: گزینه ۴

با انجام مراحل اول یعنی تقسیم داده ها بر ۳؛ میانگین نیز بر ۳ تقسیم شده و برابر ۴ خواهد بود. در مرحله دوم اگر به داده ها یک واحد اضافه کنیم، به میانگین نیز یک واحد اضافه می شود و برابر ۵ خواهد بود. در مرحله آخر که داده ها را ۲ برابر می کنیم، میانگین نیز ۲ برابر شده و در نهایت میانگین برابر با ۱۰ می گردد.

برای خرید بسته کامل سوالات استخدامی درس ریاضی و آمار مقدماتی، اینجا کلیک نمایید

## ایران عرضه مرجع نمونه

## سوالات آزمون های استخدامی

مشخصات بسته کامل:

- دارای پاسخنامه تستی و تشریحی
- ۸۲ صفحه با قابلیت پرینت
- شامل ۱۱ آزمون ادوار گذشته

برای دانلود بسته کامل محصول سوالات

استخدامی ریاضی و آمار مقدماتی **اینجا** کلیک نمایید.

توجه!

سوالات حاضر به صورت اختصاصی توسط فروشگاه کالاهای دانلودی ایران عرضه تهیه و ثبت شده است و هر گونه کپی برداری و انتشار آن توسط افراد سوچو، بدون اخطار قبلی، پیگرد قانونی به همراه خواهد داشت.