

# نمونه سوالات استخدامی سازمان تامین اجتماعی

میهن همکار

ریاضی و آمار

تعداد سوال: 100

WWW.MIHANHAMKAR.COM

0491-2274401

**اخطار!**

این محصول با صرف هزینه و وقت توسط گروه نویسندگان میهن همکار تهیه و ثبت گردیده است. هر گونه انتشار این فایل توسط افراد سودجو و خودخواه، بدون اخطار قبلی منجر به پیگیری خواهد شد.

1- حاصل عبارت  $\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{5n}$  کدام است؟

- (1) 1 (2) 5 (3)  $\frac{1}{5}$  (4) صفر\*

2- حد تابع  $x_n = \frac{\sqrt{n}}{\sqrt{n+1} + \sqrt{n}}$  وقتی  $n \rightarrow \infty$  کدام است؟

- (1) 4 (2)  $\infty$  (3) 1 (4)  $\frac{1}{2}$ \*

3- حد تابع  $f(x) = \frac{x^2 - 2x + 5}{x - 2}$  وقتی  $x \rightarrow \infty$  کدام است؟

- (1) -4 (2) صفر (3) 2 (4)  $+\infty$ \*

4- حاصل  $\lim_{x \rightarrow 1} \left( \frac{1}{x-1} - \frac{x}{x-1} \right)$  برابر کدام است؟

- (1) -1\* (2) صفر (3) 1 (4)  $\infty$

5- حاصل  $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{[x-1]}{x - [x]}$  کدام است؟

- (1) صفر\* (2) 1 (3) حد وجود ندارد (4)  $\infty$

6- اگر  $f(x) = \frac{|x|}{x}$  مقدار  $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) - \lim_{x \rightarrow 0^-} f(x)$  است؟

- (1) -1 (2) صفر (3) 1 (4) 2\*

7- حاصل  $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{\sin(\sin x)}{x}$  کدام است؟

- (1) صفر (2) -1 (3)  $\sin 1$  (4) 1\*

8- مقدار  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left( 1 + \frac{a}{x} \right)^x$  کدام است؟

- (1)  $e^{-1}$  (2)  $e^a$ \* (3)  $a^e$  (4) 1

0491-2274401

9- حاصل  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\ln x}{1-x}$  برابر کدام است؟

- (1) -1\* (2) صفر (3) 1 (4)  $\infty$

10- حاصل  $\lim_{x \rightarrow 0} x \left[ \frac{2}{x} \right]$  برابر با کدام مقدار زیر است؟

- (1) صفر (2)  $\frac{1}{2}$  (3) 1 (4) 2\*

11- مقدار انتگرال  $\int x \sqrt{1-x^2} dx$  کدام است؟

(1) صفر

(2)  $\frac{1}{3}$

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

(4) 2

12- حاصل انتگرال  $I = \int_1^{e^{\sqrt{e}}} \frac{e^{\sqrt{x}}}{\sqrt{x}} dx$  کدام است؟

(1)  $2e - 1$

(2)  $2(e - 1)$

(3)  $e - 1$

(4)  $e - 2$

13- حاصل انتگرال  $I = \int_1^e \frac{|x|}{x} dx$  کدام است؟

(1) 3

(2) 4

(3) 1

(4) e

14- مقدار مشتق  $e^{\sin x}$  در  $x = 0$  کدام است؟

(1) صفر

(2)  $\frac{1}{e}$

(3) 1

(4) e

میهن همکار

15- مقدار مشتق عبارت  $\ln \cos x$  و  $x = \frac{\pi}{4}$  کدام است؟

(1)  $\frac{2}{e}$

(2)  $-\sqrt{2}$

(3) -1

(4)  $-\frac{\sqrt{2}}{2}$

16- مقدار مشتق عبارت  $(\ln x)^x$  در  $x = e$  کدام است؟

(1)  $\frac{1}{e}$

(2)  $\frac{2}{e}$

(3)  $2e$

(4)  $e^x$

17- حاصل انتگرال  $I = \int x e^{2x} dx$  کدام است؟

(1)  $I = \frac{x^2 e^{2x}}{2} + c$

(2)  $I = \frac{x^2}{2} - \frac{x^{2x}}{4} + c$

(3)  $I = x e^{2x} - e^{2x} + c$

(4)  $I = \frac{1}{2} x e^{2x} - \frac{1}{4} e^{2x} + c$

18- مشتق تابع  $y = (x^x)^{\ln x}$  کدام است؟

(1)  $y' = \frac{4}{x} e^{x \ln x}$

(2)  $y' = \frac{4}{x} \ln x$

(3)  $y' = \frac{4}{x} x^{x \ln x} \ln x$

(4)  $y' = \frac{1}{x} e^{x \ln x}$

19- حاصل انتگرال  $I = \int_0^1 \sqrt{1-x^2} dx$  برابر کدام است؟

(1)  $\frac{\pi}{4}$

(2)  $\frac{\pi}{2}$

(3) 1

(4) 2

0491-2274401

20- حاصل انتگرال  $\int x e^x dx$  برابر کدام است؟

(1)  $x(e^x + 1) + c$

(2)  $x(e^x - 1) + c$

(3)  $(x + 1)e^x + c$

(4)  $*(x - 1)e^x + c$

21- کدام تابع با ضابطه زیر به  $\mathbb{R}$  صعودی است؟

(1)  $y = e^{-x}$

(2)  $*y = e^x$

(3)  $y = 1 - x^x$

(4)  $y = |x|$

22- حاصل انتگرال  $I = \int x \cos x dx$  کدام است؟

$$I = x \cos x + \sin x + c \quad (2)$$

$$* I = x \sin x + \cos x + c \quad (1)$$

$$I = \frac{1}{2}(x^2 + \sin x) + c \quad (4)$$

$$I = x^x \sin x + c \quad (3)$$

23- حاصل انتگرال  $I = \int \frac{x dx}{\sqrt{x^2 + 1}}$  برابر کدام است؟

$$* \sqrt{x^2 - 1} + c \quad (2) \quad \sqrt{x^2 + 1} + c \quad (1)$$

$$\arccos x \quad (4)$$

$$\arcsin x \quad (3)$$

24- مشتق دهم  $y = x \sin x$  کدام است؟

$$* -x \sin x + 1 \cdot \cos x \quad (2) \quad \text{میهن همکار}$$

$$x \sin x + 1 \cdot \cos x \quad (1)$$

$$x \sin x + 1 \cdot x \quad (4)$$

$$-x \sin x + 1^2 \cos x \quad (3)$$

25- حاصل نامعادله  $|x| \geq a$  کدام است؟

$$x \geq -a \quad (4)$$

$$-a \leq x \leq a \quad (3) \quad * x \leq -a, x \geq a \quad (2)$$

$$x \leq a \quad (1)$$

26- دو تابع  $f(x) = [x]$  مقدار  $f\left(\frac{1}{1-\sqrt{2}}\right)$  چقدر است؟

$$* -3 \quad (4)$$

$$-2 \quad (3)$$

$$-1 \quad (2)$$

$$\text{صفر} \quad (1)$$

27- حجم حاصل از دوران ناحیه محدوده به سهمی  $y = x^2 + 2$  و خط  $y = 3x$  حول محور xها کدام است؟

$$* \frac{22}{15} \pi \quad (4)$$

$$54\pi \quad (3)$$

$$\frac{27\pi}{2} \quad (2)$$

$$2\pi y \quad (1)$$

28- مجانب مایل منحنی  $y = \frac{5x}{x-3}$  کدام است؟

$$* \text{صفر} \quad (4)$$

$$y = x - 3 \quad (3)$$

$$y = 3x \quad (2)$$

$$y = 3x - 3 \quad (1)$$

29- معادله خط قائم بر منحنی  $x^5 + y^5 - 2xy = 0$  در نقطه  $M(1,1)$  کدام است؟

$$y - x = 0 \quad (4)$$

$$y + x = 2 = 0 \quad (3)$$

$$y - x = 0 \quad (2)$$

$$* y + x - 2 = 0 \quad (1)$$

30- پاسخ معادله دیفرانسیل  $y' = e^y$  کدام است؟

$$y = \ln(e^y + c) \quad (2)$$

$$y = \ln(x - c) \quad (1)$$

$$* y = \ln \frac{1}{x+c} \quad (4)$$

$$y = \ln \frac{1}{e^x + c} \quad (3)$$

31- در کدام نقطه مماس بر نمودار تابع  $y = \arctan x$  از منحنی عبور می کند؟

$$(4) \text{ هم نقطه ای}$$

$$x = 1 \quad (3)$$

$$* x = 0 \quad (2)$$

$$x = -1 \quad (1)$$

32- سطح محدود به منحنی تابع  $y = x^2 - x$  و خط  $y = 2x$  برابر کدام است؟

$$6 \quad (4)$$

$$* 4/5 \quad (3)$$

$$4 \quad (2)$$

$$3/5 \quad (1)$$

33- سطح محصور بین دو منحنی  $x = y^2$  و  $y = x$  کدام است؟

- (1)  $\frac{7}{6}$  (2)  $\frac{1}{6}$  \* (3)  $\frac{1}{2}$  (4)  $\frac{1}{3}$

34- اندازه پاره خط مماس بر منحنی  $y = -3x^2 + 4x - 6$  در نقطه  $M(1, -4)$  کدام است؟

- (1)  $\frac{1}{2}$  (2) 8 (3)  $2\sqrt{2}$  (4) 2 \*

35- دامنه تابع  $f(x) = \sqrt{1-x} + \sqrt{1+x}$  کدام است؟

- (1)  $\{1\}$  (2)  $\{2\}$  (3)  $\{x | x > 1\}$  (4)  $\{x | x \leq 1\}$  \*

36- دوره تناوب اصلی تابع  $g(x) = 5\sin^2 3x + 7\cos^2 x$  کدام است؟

- (1)  $\pi$  (2)  $\frac{2\pi}{3}$  (3)  $3\pi$  \* (4)  $2\pi$

37- حاصل عبارت  $2\cos^2 10^\circ - 2\cos^2 20^\circ$  کدام مقدار است؟

- (1)  $\sin 20^\circ$  (2)  $\sin 10^\circ$  \* (3)  $\cos 10^\circ$  (4)  $\cos 20^\circ$

38- در تابع  $f(x) = ax^2 + bx^2$  نقطه  $(1, 2)$  نقطه عطف تابع است آنگاه مقدار عبارت  $(b - a)$  کدام است؟

- (1) -4 (2) 4 \* (3) 2 (4) -2

39- مساحت ناحیه بین نمودار  $y = 2\ln x$  و محور  $x$  ها و خط به معادله  $x = e$  کدام است؟

- (1)  $e$  (2)  $e^2$  (3)  $2e$  (4)  $2e^2$  \*

40- معادله صفحه شامل دو خط موازی به معادلات:  $\frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{3} = -z$  و  $\frac{x+2}{2} = \frac{y+2}{3} = \frac{z+2}{-1}$  کدام است؟

- (1)  $x - y + z = -2$  (2)  $x + y + 2z = 2$  (3)  $x - y - z = 2$  \* (4)  $x + y + z = 2$

41- تابعی به صورت  $f(x) = 10 + 5a^x$  نمی باشد اگر  $f(4) = 90$  باشد مقدار  $f(2)$  کدام است؟

- (1) 3 (2) 13 (3) 2 (4) 30 \*

42- اگر  $f(x) = \int_2^x \frac{dt}{t^2 - 1}$  و  $g(x) = \sqrt{x^2 + 5}$  مشتق تابع حاصلضرب  $g.f$  در نقطه  $x = 2$  کدام است؟

- (1)  $\frac{2}{3}$  (2) 1 \* (3) 2 (4) 3

43- به ازای کدام مقدار  $a$  تابع با ضابطه  $f(x) = \begin{cases} (x-1)|x| & , x < 2 \\ a + 2\sin \frac{\pi}{x} & , x \geq 2 \end{cases}$  در بازه  $[0, 3]$  پیوسته است؟

- (1) 2 (2) -1 \* (3) 4 (4) 6

44- پاسخ معادله دیفرانسیل  $y' - y = e^{2x}$  کدام است؟

- (1)  $y = cx^x + e^{2x}$  (2)  $y = cx^x$

$$y = cx^x - e^{rx} \quad (4)$$

$$* y = \frac{1}{3} x e^{rx} + c e^{-x} \quad (3)$$

45- پاسخ معادله خطی  $y' - 2xy = e^{x^2}$  کدام است؟

$$* y = x e^{x^2} + c e^{x^2} \quad (2)$$

$$y = x e^x + c e^x \quad (1)$$

$$y = 3x e^{rx} + c e^{rx} \quad (4)$$

$$y = 3x e^x + c e^x \quad (3)$$

46- مساحت محدود به منحنی تابع  $y = \frac{1}{x^2 + 4}$  و محورهای مختصات و خطی به معادله  $x = 2$  برابر کدام است؟

$$\frac{\pi}{4} \quad (4)$$

$$* \frac{\pi}{8} \quad (3)$$

$$\frac{1}{8} \quad (2)$$

$$\frac{1}{4} \quad (1)$$

47- دوره تناوب تابع  $y = \sin^{\frac{x}{4}} + \cos^{\frac{x}{3}}$  کدام است؟  
میهن همکار

$$\pi \quad (4)$$

$$2\pi \quad (3)$$

$$6\pi \quad (2)$$

$$* 12\pi \quad (1)$$

48- کدام یک از جواب های زیر جواب صحیح معادله  $y'' - 2y' + y = 0$  است؟ (مقادیر A و B ثابت است)

$$* y = A e^x + B x e^x \quad (2)$$

$$y = A e^x + B e^x \quad (1)$$

$$y = A e^x + B e^{rx} \quad (4)$$

$$x - y = A e^x + B x e^x \quad (3)$$

49- تبدیل لاپلاس معکوس تابع  $\frac{s+1}{s^2+s}$  برابر است با:

$$\sin t - 1 + \cos t \quad (2)$$

$$1 + \cos t + \sin t \quad (1)$$

$$1 + \cos t + \sin t - \quad (4)$$

$$* 1 - \cos t + \sin t \quad (3)$$

50- اگر  $g(x) = 2^{-x}, |x| - f(x) = x$  کمترین مقدار تابع  $gof$  کدام است؟

$$* 1 \quad (4)$$

$$\frac{1}{2} \quad (3)$$

$$\frac{1}{4} \quad (2)$$

$$(1) \text{ صفر}$$

51- هرگاه تعداد افرادی که گروه خونی AB دارند 100 نفر باشد  $\sum F_i = 500$  باشد زاویه مربوط به گروه خونی

AB چند درجه است؟

$$72 \text{ درجه} \quad (4)$$

$$100 \text{ درجه} \quad (3)$$

$$50 \text{ درجه} \quad (2)$$

$$60 \text{ درجه} \quad (1)$$

52- در ریختن یک جفت تاس ناهم رنگ احتمال این که مجموع ارقام ظاهر شده برابر هفت باشد چقدر است؟

$$4/6 \quad (4)$$

$$1 \quad (3)$$

$$2/6 \quad (2)$$

$$* 1/6 \quad (1)$$

0491-2274401

53- یک سکه را حداقل چند بار پرتاب کنیم تا احتمال یک بار پشت آمدن آن بیش از 99 درصد باشد؟

$$5 \text{ بار} \quad (4)$$

$$7 \text{ بار} \quad (3)$$

$$2 \text{ بار} \quad (2)$$

$$3 \text{ بار} \quad (1)$$

54- اگر در یک سری داده آماری بیشترین مقدار برابر 79 و کمترین مقدار 74 باشد در این صورت کدام گزینه می

تواند میانگین باشد؟

$$81 \quad (4)$$

$$74 \quad (3)$$

$$* 76/5 \quad (2)$$

$$73 \quad (1)$$

55- انحراف معیار همواره چه وضعی دارد؟

(1) بزرگتر از واریانس (2) منفی

(3) کوچکتر از واریانس (4) مثبت \*

56- اگر واحد اندازه گیری را از متر به سانتی متر تبدیل کنیم آنگاه:

(1) انحراف معیار 100 برابر می شود\* (2) انحراف معیار 10 برابر می شود

(3) واریانس صد برابر می شود (4) میانگین تغییر نمی کند

57- مجموع فراوانی مطلق هر طبقه با طبقات ما قبل خود عبارتست از:

(1) فراوانی تجمعی نسبی (2) فراوانی نسبی

(3) درصد فراوانی (4) فراوانی تجمعی مطلق \*

58- شانس برابر بودن تعداد پسرها با تعداد دخترها در کدام یک از خانواده های زیر بیشتر است؟

(1) 6 فرزندی (2) 4 فرزندی \* (3) 3 فرزندی (4) 5

فرزندی

59- اگر میانگین منفی باشد انحراف معیار همواره چگونه است؟

(1) بزرگتر از واریانس (2) نامنفی \*

(3) کوچکتر از واریانس (4) مثبت

60- مجموعه اعداد  $\{20, 30, 40, \dots, 70\}$  پراکنده ترند یا مجموعه  $\{40, 50, \dots, 90\}$ ؟

(1)  $\{20, 30, 40, \dots, 70\}$  (2)  $\{40, 50, \dots, 90\}$

(3) بستگی به میانگین آنها دارد (4) هر دو یکی است \*

61- هرگاه در یک دسته مرکز دسته برابر 12 باشد مجموع کرانه های بالا و پایین چقدر است؟

(1) 12 (2) 6 (3) 24 \* (4) 3

62- میانگین داده های 1002 و ... و 106 و 104 و 102 برابر است با:

(1) 552 \* (2) 554 (3) 550 (4) 551

63- کدامیک از متغیرهای زیر گسسته نمی باشد؟

(1) تعداد صندلی های یک کتابخانه

(2) میزان اضطراب در یک فرد \*

(3) تعداد دانشجویانی که یک درس را با موفقیت گذرانده اند

(4) تعداد تصادفات در سال

64- کدامیک از نمودارهای زیر برای توصیف داده های فاصله ای مناسب تر است؟

(1) ستونی (2) مستطیل \* (3) دایره ای (4) پاره تر

65- از سه موضوع مورد مطالعه معدل، قد و سن کدامیک از تنوع بیشتری در یک کلاس برخوردار است؟

(1) قد (2) معدل\* (3) قد و سن (4) سن

66- در یک جدول توزیع فراوانی، فراوانی تجمعی طبقات چهارم و پنجم به ترتیب 18 و 25 است کدامیک از اعداد زیر فراوانی تجمعی طبقه ششم می تواند باشد؟

(1) 22 (2) 23 (3) 25\* (4) 24

67- یکی از روش های نمونه گیری که همه افراد جامعه برای انتخاب شدن شانس یکسانی داشته باشند را چه می گویند؟

(1) نمونه گیری تصادفی ساده\* (2) نمونه گیری مرحله ای  
(3) نمونه گیری خوشه ای (4) نمونه گیری گروهی

68- حد پایین عدد 2/8 کدام است؟

(1) 2/00 (2) 2/50 (3) 2/75\* (4) 2/79

69- واریانس جمعیت (18، 10 و 8) برابر است با:

(1) 15/6 (2) 17/67\* (3) 12/10 (4) 20/45

70- معدل یک نمونه ده نفری از نوزادان 3/5 کیلو و معدل یک نمونه 15 نفری 3/8 کیلو است. معدل وزن این 25 نوزاد برابر است با:

(1) 3/7 (2) 3/68\* (3) 3/9 (4) 3/85

71- میانگین سه گروه 10 و 20 و 30 است. در صورتی که حجم هریک از این گروه ها به ترتیب 20 و 30 و 50 باشد میانگین مرکب کدام است؟

(1) 21 (2) 22 (3) 20 (4) 23\*

72- در صورتی که در یک نمونه 5 تایی مجموع و مجموع مجزورات نمرات به ترتیب 70 و 1000 باشد برآود واریانس نمرات در این جامعه برابر است با:

(1) 5\* (2) 10 (3) 20 (4) 40

73- کدام شاخص میزان تقارن یک توزیع معین را نشان می دهد؟

(1) کجی (کشیدگی)\* (2) میانه (3) میانگین (4) نما

74- واریانس یک سلسله داده تراز شده برابر است با: 0491-2274

(1) صفر (2) یک\*

(3) N (تعداد داده ها تراز شده) (4) میانگین این سلسله راه تراز شده

75- اگر به تمام مقادیر یک توزیع عدد ثابتی را بیفزائیم، کدام مورد تغییر می کند؟

(1) انحراف معیار (2) هم میانگین توزیع و هم انحراف معیار

(3) میانگین توزیع\* (4) نه میانگین توزیع و نه انحراف معیار



76- در صورتی که مقیاس اندازه گیری متغیری در سطح ترتیبی باشد و قصد محاسبه یکی از شاخص های مرکزی را برای این متغیر داشته باشیم کدام یک مناسب تر است؟

- (1) میانگین (2) میانه \* (3) نما (4) هریک از شاخص ها

77- در جامعه ای مقدار انحراف معیار برابر با 3 و ضریب تغییرات برابر با 0/6 است. در این صورت میانگین جامعه برابر است با:

- (1) 1/1 (2) 5 (3) 2/4 (4) 5/4 \*

78- متداول ترین شاخص تغییر پذیری که می توان آن را مستقیماً بر حسب واحدهای نمره واقعی تفسیر نمود کدام است؟

- (1) دامنه تغییر \* (2) انحراف معیار (میهن همکار) (3) دامنه چارکی متوسط (4) واریانس

79- چنانچه اندازه های یک توزیع را دو برابر کنیم در مقادیر میانگین و میانه توزیع چه تغییری ایجاد می شود؟

- (1) میانگین و میانه دو برابر می شوند  
(2) میانگین دو برابر شده ولی میانه تغییری نمی کند  
(3) در میانگین و میانه تغییری ایجاد نمی شود.  
(4) میانگین دو برابر می شود ولی میزان تغییر در میانه مشخص نخواهد بود. \*

80- اگر متغیر  $x$  دارای توزیع نرمال استاندارد باشد. واریانس  $y = 3x + 4$  برابر است با:

- (1) 1 (2) 3 (3) 5 (4) 9 \*

81- اگر چارک اول  $Q_1 = 8$  و چارک سوم  $Q_3 = 12$  باشد انحراف چارک ها کدام است؟

- (1)  $\frac{1}{3}$  (2)  $\frac{2}{3}$  (3) 2 (4) 4

82- حدود واقعی طبقه 0/2 - 0/1 کدام است؟

- (1) 0/05 - 0/25 (2) 0/15 - 0/25 (3) 0/21 - 0/99 (4) 0/25 - 0/98 \*

0491-2274401

83- در یک نمونه سه تایی از یک جامعه نامحدود مقادیر انتخاب شده سه عدد صحیح متوالی می باشند برآورد واریانس جامعه برابر است با:

- (1)  $\frac{1}{2}$  \* (2)  $\frac{2}{3}$  (3)  $\frac{1}{3}$  (4) 1

84- کدام واریانس موجب می شود نمره ها به یک جهت تمایل پیدا کنند؟

- (1) نظامدار \* (2) خطا (3) درون گروه ها (4) بین گروه ها

## 85- جذر میانگین مجذورات انحرافات از میانگین کدام است؟

- (1) انحراف متوسط (2) انحراف چارکی\* (3) انحراف استاندارد (4) انحراف از میانگین

## 86- در یک توزیع طبیعی اگر نمره تراز شده معادل 60 باشد مشخص کنید که رتبه درصدی این نمره چقدر است؟

- (1) 84 درصدی (2) 60 درصدی (3) 25 درصدی (4) 15 درصدی\*

87- نمره فیزیک دانش آموزی را به نمره استاندارد تبدیل کرده ایم و عدد  $2/5$  بدست آمده است اگر نمره خام این دانش آموز 14 و انحراف استاندارد توزیع نمرات خام 2 باشد میانگین توزیع نمرات فیزیک چقدر است؟

- (1) 7 (2) 8 (3) 10\* (4) 9

## 88- اندازه قد مردان 20 ساله در کشوری دارای توزیع نرمال با میانگین 160 سانتی متر و واریانس 25 است احتمال اینکه اندازه قد مردی در این کشور بیش از 180 باشد تقریباً برابر است با:

- (1) صفر (2)  $0/2$  (3)  $0/4$ \* (4)  $0/1$

## 89- در صورتی که میانگین و انحراف معیار توزیعی به ترتیب 13 و 2 باشد نمره T معادل 14 کدام است؟

- (1) 45 (2) 40\* (3) 55 (4) 60

## 90- نمره هوش افراد در یک جامعه دارای توزیع نرمال با میانگین 100 و انحراف معیار 15 است درصد افرادی که نمره آنها بیشتر از 115 می باشد تقریباً برابر است با:

- (1) 68% (2) 32%\* (3) 34% (4) 16%

## 91- از یک توزیع نرمال نمونه ای به حجم 2 انتخاب می کنیم. عدد کوچکتر را با a و عدد بزرگتر را با b نشان می دهیم. احتمال اینکه فاصله a تا b میانگین واقعی شامل شود برابر است با:

- (1)  $\frac{1}{3}$  (2)  $\frac{1}{4}$ \* (3)  $\frac{1}{2}$  (4)  $\frac{3}{4}$

## 92- در توزیع دو نقطه ای ...

- (1) 50 درصد از داده ها از میانگین بیشرند. (2) 50 درصد از داده ها از میانگین کمترند.

- (3) میانگین با انحراف معیار برابر است.\* (4) نتیجه آزمایش تنها به یکی از دو صورت رخ می دهد.

93- اگر Z متغیر نرمال استاندارد شده و  $p(-a < Z < a) = p$  باشد آنگاه  $p(Z < Z_1)$  برابر است با:

- (1)  $\frac{1}{2} + a$ \* (2)  $\frac{1-a}{2}$  (3)  $1-a$  (4) a

94- نمره معیار فردی در منحنی توزیع بهنجار  $z = 1/5$  محاسبه شده است. رتبه او در مقیاس نه بخشی کدام است؟

- (1) 8\* (2) 5 (3) 3 (4) 2

## 95- عملکرد علی در یک آزمون شناختی دو انحراف استاندارد بالاتر از میانگین توزیع نمرات او است نمره علی در این آزمون با میانگین 50 و انحراف معیار 10 چقدر است؟

(4) 30

(3) -70\*

(2) -30

(1) 70

96- اگر ضریب همبستگی بین  $x$  و  $y$  برابر  $0/1$  باشند. آنگاه ضریب همبستگی بین  $x$  و  $2y$  برابر است با:

(4)  $0/1$ (3)  $0/4*$ (2)  $0/5$ (1)  $0/2$ 

97- بین خطای استاندارد پیش بینی و همبستگی کدام یک از رابطه های زیر وجود دارد؟

(1) غیر خطی مستقیم (2) غیرخطی معکوس (3) خطی مستقیم (4) خطی معکوس\*

98- ضریب همبستگی تتراکوریک در مورد کدام داده ها به کار می رود؟

(1) دو وضعیتی (2) دو وضعیتی تصنعی (ساختگی)

(3) اعداد پیوسته\* (4) داده های سنجشی

99- توانایی بدنی یک گروه 5 نفری از ورزشکاران توسط دو مربی رتبه بندی شده کدام شاخص آماری ارتباط بین

دو نظریه دهنده را مشخص می کند؟

(1) ضریب دو رشته ای (2) ضریب وابستگی یا توافقی

(3) ضریب همبستگی اسپیرمن\* (4) روش مقابله ای دو به دو

100 - با استفاده از کدام شاخص می توان در مورد همبستگی بین دو متغیر اطلاعاتی را کسب کرد؟

(1) انحراف معیار (2) خطای معیار (3) کوواریانس (4) واریانس\*

WWW.MIHANHAMKAR.COM

0491-2274401