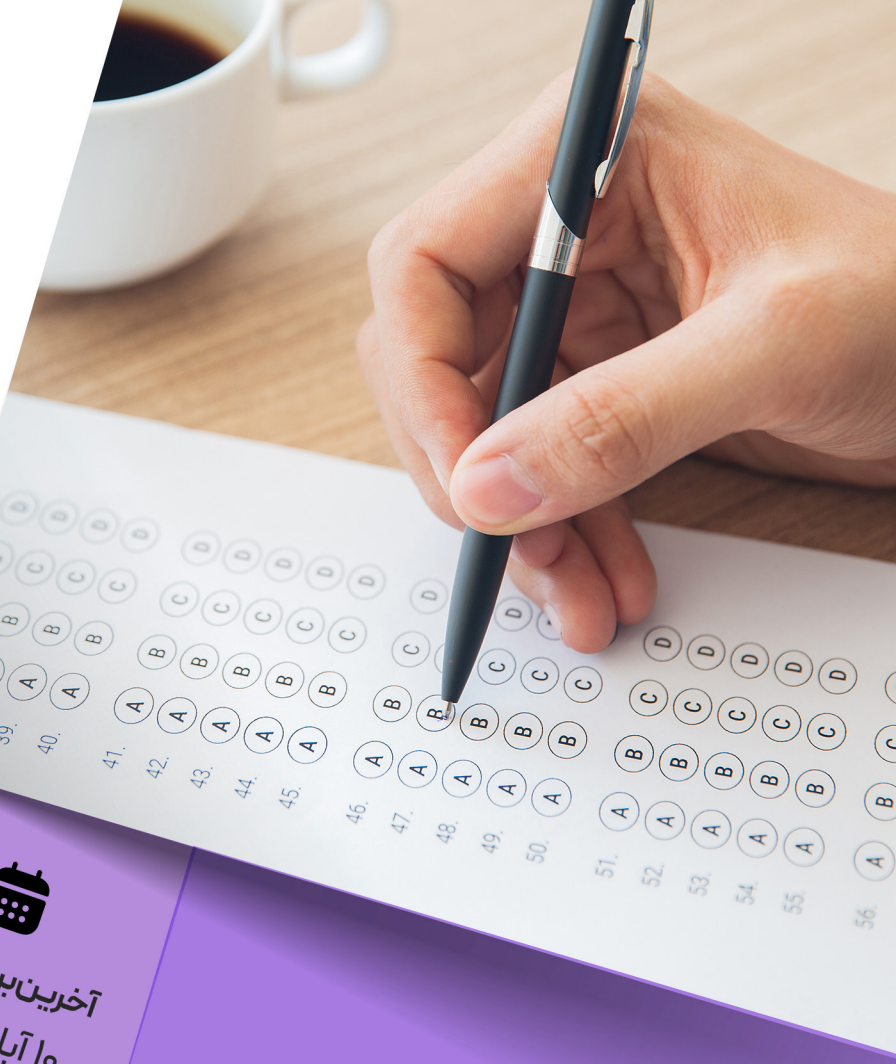


IranArze.ir

@iranarze

کد محصول
ES264

آخرین بروزرسانی
۱۰ آبان ۱۴۰۵

اصل سوالات آزمون های استخدامی ۲ دهه اخیر

ریاضی و آمار مقدماتی

- برگرفته از آزمون های مهم استخدامی برگزار شده از سال ۱۳۸۶ الی ۱۴۰۵
- نسخه رایگان شامل ۱۶۰ سوال (تعداد کمتر و تنها برخی دارای پاسخ)
- برای تهیه نسخه اصلی، با ۴۸۶ سوال به همراه پاسخنامه تشریحی، به سایت ایران عرضه مراجعه نمایید.

انتشار یا استفاده غیر تجاری از این جزوه، بدون حذف لوگوی ایران عرضه "مجاز" می باشد

لینک های مفید آزمون های استخدامی

خرید این محصول	**سوالات رایگان دروس عمومی با پاسخنامه**
خرید درسنامه ریاضی و آمار مقدماتی	**خرید سوالات استخدامی ۲۰ سال اخیر**
خرید درسنامه دروس عمومی	**خرید سوالات استخدامی آزمون های ۱۴۰۳**
خرید سوالات استخدامی آزمون های ۱۴۰۴	**شبکه های اجتماعی ایران عرضه** (فایل های رایگان + تخفیفات هفتگی + اخبار)

(برای مشاهده هر بخش روی آن بزنید)

آخرین بروزرسانی های محصول:

۱۴۰۵/۰۸/۱۰ اضافه شدن سوالات جدید

۱۴۰۴/۱۲/۰۹ آپدیت سوالات موجود

۱۴۰۴/۱۲/۰۳ اضافه شدن سوالات جدید به فصل اول (سوالات ریاضی و آمار مقدماتی)

۱۴۰۳/۱۲/۲۳ تالیف مجدد محصول

فهرست مطالب

- **فصل اول: سوالات ۱۳۸۰ الی ۱۳۸۹ شامل آزمون های زیر: صفحه ۴ (۱۰ سوال)**

آموزش و پرورش ۱۳۸۶ - ۱۳۸۹ بانک ملی ۱۳۸۶

- **فصل دوم: سوالات ۱۳۹۰ الی ۱۳۹۹ شامل آزمون های زیر: صفحه ۶ (۱۰۰ سوال)**

آموزش و پرورش ۱۳۹۴ - ۱۳۹۵ - ۱۳۹۶ - ۱۳۹۷ - ۱۳۹۸ - ۱۳۹۹ فراگیر ۱۳۹۴ - ۱۳۹۵ - ۱۳۹۶ - ۱۳۹۷ - ۱۳۹۸ - ۱۳۹۹ تامین اجتماعی ۱۳۹۳ - وزارت نیرو ۱۳۹۴ - ۱۳۹۶ وزارت بهداشت ۱۳۹۹ علوم پزشکی ۱۳۹۶ - ۱۳۹۹ بانک ملت ۱۳۹۴ - ۱۳۹۸ بانک مهر ۱۳۹۸ آتش نشانی ۱۳۹۸ فولاد آلیاژی ایران ۱۳۹۵ پست بانک ۱۳۹۵ بانک سپه ۱۳۹۳ بانک گردشگری ۱۳۹۳ بانک کشاورزی ۱۳۹۲

- **فصل سوم: سوالات ۱۴۰۰ الی ۱۴۰۵ شامل آزمون های زیر: صفحه ۱۹ (۵۰ سوال)**

آموزش و پرورش ۱۴۰۱ - ۱۴۰۴ فراگیر ۱۴۰۱ - ۱۴۰۴ تامین اجتماعی ۱۴۰۱ - ۱۴۰۳ وزارت بهداشت ۱۴۰۴ بانک ملت ۱۴۰۰ - ۱۴۰۲ سپاه ۱۴۰۰ - ۱۴۰۱ - ۱۴۰۲ کار و تامین ۱۴۰۱ بانک ملی ۱۴۰۲ بانک مهر ۱۴۰۲ شهرداری ۱۴۰۳ آتش نشانی ۱۴۰۳ بانک مرکزی ۱۴۰۴ قوه قضاییه ۱۴۰۴ سرایداری ۱۴۰۴ بانک شهر۱۴۰۳ - ۱۴۰۵

IRANARZE.IR فروشگاه کالاهای دانلودی

در هر بخش، تنها ۲ سوال ابتدایی دارای پاسخنامه تشریحی می باشد. در صورت تمایل به دریافت سوالات بیشتر با جواب تشریحی می توانید این محصول را از سایت ایران عرضه خریداری نمایید.

خرید محصول

❖ فصل اول: سوالات ۱۳۸۰ الی ۱۳۸۹

۱- در جدول زیر بجای علامت سوال کدام گزینه را می توان قرار داد؟ (آموزش و پرورش ۱۳۸۶) (سنجش)

۱	۳۱	۲
۲	۵۲	۳
۳	۶۳	؟

۱) ۳

۲) ۲

۳) ۴

۴) ۱

☑ **پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۱** ⇦ اگر به اعداد ستون وسط در جدول توجه کنیم متوجه می شویم که رقم دهگان از حاصل جمع اعداد موجود در ستون های کناری بدست آمده است. به طور مثال داریم:

31 = 1 + 2

52 = 2 + 3

63 = 3 + 3

۲- ۱۱۴۰ ثانیه دیگر ساعت ۵ و ۳۰ دقیقه خواهد شد. الآن ساعت چند است؟ (آموزش و پرورش ۱۳۸۶) (سنجش)

۱) چهار و یازده دقیقه ۲) پنج و چهل و نه دقیقه

۳) پنج و یازده ۴) چهار و پنجاه و یک دقیقه

☑ **پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۳** ⇦ ابتدا باید ۱۱۴۰ ثانیه را به دقیقه تبدیل کنیم. می دانیم که هر دقیقه ۶۰ ثانیه است پس:

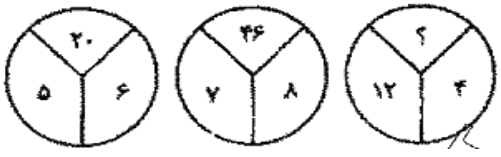
1140 ÷ 60 = 19 دقیقه

حال کافی است از ساعت ۵ و ۳۰ دقیقه، ۱۹ دقیقه به عقب بازگردیم که می شود ساعت ۵ و ۱۱ دقیقه

۳- سعید بلندتر از مسعود و کوتاه تر از حمید است، حامد کوتاه تر از سعید اما بلندتر از مسعود است. قد کدام یک بلندتر از همه است؟ (آموزش و پرورش ۱۳۸۶) (سنجش) (iranarze.ir)

۱) حمید ۲) سعید ۳) حامد ۴) مسعود

۴- با توجه به شکلهای مقابل مقدار؟ را بیابید: (آموزش و پرورش ۱۳۸۶) (سنجش)



۱) ۱۶

۲) ۱۸

۳) ۳۸

۴) ۵۸

۵- در دنباله حروف زیر حرف مجهول چه حرفی است؟ «ژ، ص، ر، ط، د، ع،؟» (آموزش و پرورش ۱۳۸۶) (سنجش)

۱) ج ۲) چ ۳) ح ۴) خ

۶- اگر تعداد زیر مجموعه های مجموعه M از تعداد زیر مجموعه های {۱, ۲, ۳} = A 8 زیر مجموعه بیشتر باشد. M چند عضو دارد؟ (آموزش و پرورش ۱۳۸۶) (سنجش)

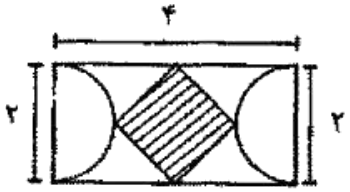
۱) ۳ ۲) ۴ ۳) ۵ ۴) ۶

۷- اگر تمامی داده های آماری را دو برابر کنیم مد و میانه حاصل چگونه اند؟ (آموزش و پرورش ۱۳۸۶) (سنجش)

۱) مد ثابت و میانه دو برابر می شود. ۲) مد و میانه هر دو دو برابر می شوند.

۳) مد دو برابر و میانه ثابت می ماند. ۴) مد دو برابر و میانه نصف می شود.

۸- با توجه به شکل مقابل مساحت چهار ضلعی وسطی چند است؟ (آموزش و پرورش ۱۳۸۶) (سنجش)



۱) ۱

۲) ۲

۳) $\sqrt{3}$

۴) ۴

۹- اگر A و B دو مجموعه نا تهی باشند، مجموعه $A-(A\cap B)$ کدام است؟ (آموزش و پرورش ۱۳۸۹) (سنجش)

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

۱۰- اگر تابع $f(x)=\sqrt{2x}-1$ و $g(x)=x^2+1$ باشد، مقدار (gof) به مقدار x=۲ کدام است؟ (آموزش و پرورش ۱۳۸۹) (سنجش)

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

❖ فصل دوم: سوالات ۱۳۹۰ الی ۱۳۹۹

۱- اگر {(5,6)(0,-1)(-4,3)(3,1)} =F و {(1,-1)(5,0)(-3,-2)}=g باشد، مقدار fog (5) کدام است؟ (تامین اجتماعی ۱۳۹۳) (سازمان تامین اجتماعی)

۱) ۶ ۲) ۲ ۳) -۴ ۴) -۱

☑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۴ ⇦

$$fog(5) = f(g(5))$$
$$g(5) = 0$$
$$f(0) = -1$$

۲- حاصل عبارت $\log_{316} 6\sqrt[3]{6}$کدام است؟ (تامین اجتماعی ۱۳۹۳) (سازمان تامین اجتماعی)

۱) $\frac{4}{9}$ ۲) $\frac{2}{9}$ ۳) $\frac{2}{3}$ ۴) $\frac{1}{3}$

☑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۱ ⇦

$$log_{216}^{6\sqrt[3]{6}} = log_{216}(6 \times 6^{\frac{1}{3}}) = log_{216} 6 + log_{216} 6^{\frac{1}{3}} = log_{6^3} 6 + \frac{1}{3} log_{6^3} 6 = \frac{1}{3} + \frac{1}{9} = \frac{4}{9}$$

۳- اگر عرض رأس سهمی y = x2 – 2x – 3a برابر ۱۶ – باشد، سهمی، محور x ها را در کدام نقاط قطع می‌کند؟ (تامین اجتماعی ۱۳۹۳) (سازمان تامین اجتماعی) (iranarze)

۱) ۲, -۳ ۲) -۲, ۳ ۳) -۳ , ۵ ۴) -۵, ۳

۴- حاصل $\lim_{n\to o-} |x^2| + |x^3|$ ، کدام است؟ (تامین اجتماعی ۱۳۹۳) (سازمان تامین اجتماعی)

۱) ۲ ۲) صفر ۳) -۱ ۴) -۲

۵- اگر تابع $\begin{cases}(x+3)|x| & x<1\\ ax+2 & x\geq 1\end{cases}$ f(x)پیوسته باشد، مقدار a کدام است؟ (تامین اجتماعی ۱۳۹۳) (سازمان تامین اجتماعی)

۱) ۵ ۲) ۴ ۳) ۳ ۴) ۲

۶- حاصل انتگرال $\int_0^2 (2x-1)(3x)dx$کدام است؟ (تامین اجتماعی ۱۳۹۳) (سازمان تامین اجتماعی)

۱) ۵ ۲) ۶ ۳) ۹ ۴) ۱۰

۷- در کدام‌یک از نمودارهای آماری، فقط از فراوانی نسبی برای رسم آن استفاده می‌شود (تامین اجتماعی ۱۳۹۳) (سازمان تامین اجتماعی)

۱) دایره‌ای ۲) چند ضلعی ۳) ستونی ۴) مستطیلی

۸- اگر واریانس داده‌های آماری a, b+1, c-1, d-4 ۱۰ برابر با صفر باشد، میانگین a، b، c، d کدام است (تامین اجتماعی ۱۳۹۳) (سازمان تامین اجتماعی)

۱) ۱۲ ۲) ۱۱ ۳) ۱۰ ۴) ۹

۹- یک اداره داری ۵ سواری و ۴ وانت بار می‌باشد. به چند طریق می‌توان ۳ ماشین انتخاب کرد تا برای مأموریت به سه شهرستان مختلف اعزام شوند، به‌طوری که حداقل ۲ سواری بین ماشین‌های اعزامی باشد؟ (تامین اجتماعی ۱۳۹۳) (سازمان تامین اجتماعی)

۱) ۱۴۰ ۲) ۱۲۰ ۳) ۸۰ ۴) ۵۰

۱۰- در یک بزرگراه، سه خودروی پژو، پراید و اتوبوس تصادف کرده‌اند. احتمال این که خودروی پژو بیمه بدنه نداشته باشد، برابر ۰/۳ و احتمال این‌که هر کدام از دو خودروی دیگر بیمه نداشته باشند، برابر با ۰/۲ است. احتمال این‌که حداقل دو خودروی سواری، بیمه بدنه نداشته باشند، کدام است؟ (تامین اجتماعی ۱۳۹۳) (سازمان تامین اجتماعی)

۱) ۰/۰۱۲ ۲) ۰/۰۴۸ ۳) ۰/۰۶ ۴) ۰/۰۹۶

۱۱- ده درصد از مراجعه کنندگان به یک بیمارستان در یک روز خاص، دارای بیمه تکمیلی می‌باشند. احتمال این‌که در این روز خاص، پنجمین بیماری که در این بیمارستان درمان می‌شود اولین بیماری باشد که بیمه تکمیلی دارد، کدام است؟ (تامین اجتماعی ۱۳۹۳) (سازمان تامین اجتماعی)

۱) $\frac{9^4}{10^5}$ ۲) $\frac{4^9}{5^{10}}$ ۳) $\frac{5^9}{4^{10}}$ ۴) $\frac{9^5}{10^4}$

۱۲- یک زوج بعد از ده سال زندگی مشترک، برای آزمایش هپاتیت به آزمایشگاه مراجعه می‌کنند. احتمال مثبت بودن آزمایش مرد و زن، به ترتیب برابر ۰/۸ و ۰/۵ است. اگر نتیجه آزمایش زن یا مرد حتماً مثبت باشد، در این صورت، احتمال این که هر دو نفر، نتیجه آزمایش های شان مثبت باشد، کدام است؟ (تامین اجتماعی ۱۳۹۳) (سازمان تامین اجتماعی)

۱) ۰/۴۵ ۲) ۰/۲۵ ۳) ۰/۴ ۴) ۰/۳

۱۳- حاصل $(\sqrt{2}+1)^2 \times (\sqrt{2}-1)^{-2}$ کدام است؟ (آموزش و پرورش ۱۳۹۴) (سنجش) اایران‌عرضهاا

۱) $(3-2\sqrt{2})^2$ ۲) $(3+\sqrt{2})^{-2}$ ۳) $(17-12\sqrt{2})^{-1}$ ۴) $(17+6\sqrt{2})$

۱۴- چند عدد شش رقمی با ارقام {۵ و ۴ و ۳ و ۲ و ۱ و ۰} می توان ساخت، به طوری که فقط صفر یک در میان و تکراری ظاهر شود؟ (آموزش و پرورش ۱۳۹۴) (سنجش)

۱) ۱۲۰ ۲) ۹۰ ۳) ۶۰ ۴) ۳۰

۱۵- عبارت x^3+11x^2-3x+a بر x+1 بخش پذیر است. مقدار a کدام است؟ (آموزش و پرورش ۱۳۹۴) (سنجش)

۱) ۱۵ ۲) ۹ ۳) -۷ ۴) -۱۳

۱۶- چند جمله ای $f(x)=x^4+3x^3+a$ x بر x+1 بخش پذیر است. بزرگترین ریشه معادله f(x)=0 کدام است؟ (آموزش و پرورش ۱۳۹۴) (سنجش)

۱) $\sqrt{3}$ 1 ۲) $\sqrt{3}$+ -1 ۳) $\sqrt{7}$ 1 ۴) $\sqrt{7}$ -1

۱۷- اگر $f=\{(1,-2)(\frac{-3}{2},7)(4,11)(-1,6)\}$, و $g=\{(-3,8)(0,2)(5,-2)\}$ باشد، برد تابع $f(\frac{1}{2}g(x))$ کدام است؟ (آموزش و پرورش ۱۳۹۴) (سنجش)

۱) {-2,6,11} ۲) {-2,7,11} ۳) {4,1,-1} ۴) {-1,3,4}

۱۸- مجموعه جواب نا معادله $(3x-2)(x^2 - 2\sqrt{5}x + 5) \leq 0$، شامل چند عدد طبیعی است؟ (آموزش و پرورش ۱۳۹۴) (سنجش)

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) عضو طبیعی ندارد.

۱۹- اگر a، $\sqrt{3}a$ و $a+2$ سه جمله اول یک دنباله هندسی باشند، حاصل $a_9 - a_7$ کدام است؟ (آموزش و پرورش ۱۳۹۴) (سنجش)

۱) ۱۸ ۲) ۲۷ ۳) ۵۴ ۴) ۶۳

۲۰- چند تصاعد حسابی با قدر نسبت طبیعی بزرگ تر از واحد می توان ساخت به طوری که سه جمله ی این تصاعد یکی از اعداد ۱، ۲، .... و ۸ باشد؟ (جمله نخست طبیعی است.) (آموزش و پرورش ۱۳۹۴) (سنجش)

۱) ۵ ۲) ۶ ۳) ۷ ۴) ۸

۲۱- به ازای کدام مقدار m، یکی از ریشه های معادله $3x^2 - 6x + m = 0$ دو برابر ریشهء دیگری است؟ (آموزش و پرورش ۱۳۹۴) (سنجش)

۱) $\frac{27}{2}$ ۲) $\frac{8}{3}$ ۳) ۶ ۴) ۹

۲۲- کمترین مقدار عبارت $x^2 - \sqrt{3}x$ ۱ ، کدام است؟ (آموزش و پرورش ۱۳۹۴) (سنجش)

۱) $\frac{3}{2}$ ۲) $\frac{5}{2}$ ۳) $\frac{-3}{4}$ ۴) $\frac{-7}{4}$

۲۳- خط d دو خط عمود 5x-7y=-4 و mx + ny=1 را در نقاط (1,1-) و (2,2) قطع می کند. مقدار n کدام است؟ (آموزش و پرورش ۱۳۹۴) (سنجش)

۱) $\frac{-5}{2}$ ۲) $\frac{5}{24}$ ۳) $\frac{-1}{3}$ ۴) $\frac{1}{36}$

۲۴- دو خط 3x-2y=5 و ax+by=1 روی خط x= -1 همدیگر را قطع کرده اند. اگر خط d، این دو خط متقاطع را در نقاط (2,4) و (1,-1) قطع کند، حاصل $\frac{a}{b}$ کدام است؟ (آموزش و پرورش ۱۳۹۴) (سنجش)

۱) $\frac{17}{6}$ ۲) $\frac{1}{3}$ ۳) $\frac{-7}{2}$ ۴) $\frac{-8}{3}$

۲۵- اگر $A^{-1} = \begin{bmatrix} a & 0 \\ b & c \end{bmatrix}$ معکوس ماتریس $A=\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ x & -1 \end{bmatrix}$ به ازای جمیع مقادیر x باشد، حاصل c+ b کدام است؟ (آموزش و پرورش ۱۳۹۴) (سنجش)

۱) x-1 ۲) x+1 ۳) 1x ۴) -x-1

۲۶- اگر $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \\ -1 & 0 \end{bmatrix}\begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix}=\begin{bmatrix} 1 \\ 3 \end{bmatrix}$ باشد، حاصل a-b کدام است؟ (آموزش و پرورش ۱۳۹۴) (سنجش)

$\begin{bmatrix} 2 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & -1 \end{bmatrix}$

۱) ۵ ۲) ۲ ۳) ۱ ۴) ۳

۲۷- اگر $A=\{n \in N \mid n^2 \leq 7\}$ و $B=\{m \in Z \mid [m]=4\}$ باشد، مجموعه $A \cup B$ دارای چند عضو است؟ ([0]: تابع جزء صحیح است. (آموزش و پرورش ۱۳۹۴) (سنجش)

۱) عضوی ندارد. ۲) بی شمار ۳) ۳ ۴) ۵

۲۸- با حروف کلمه " آموزش" چند کلمه پنج حرفی می توان ساخت به طوری که حرف "و" حرف وسط کلمه باشد؟ (آموزش و پرورش ۱۳۹۴) (سنجش)

۱) ۱۲۰ ۲) ۹۶ ۳) ۵۴ ۴) ۲۴

۲۹- اگر نمره کسب شده معلمان در یک دوره ضمن خدمت براساس نمره ی صفر تا۴، تنها به صورت عدد حسابی باشد، نوع متغیر تصادفی نمرات کدام است؟ (آموزش و پرورش ۱۳۹۴) (سنجش)

۱) کمی پیوسته ۲) کمی گسسته ۳) کیفی اسمی ۴) کیفی ترتیبی

۳۰- برای داده های جدول زیر، زاویه مربوط به دسته سوم در نمودار دایره ای، چند درجه است؟ (آموزش و پرورش ۱۳۹۴) (سنجش)

مرکز دسته	۳	۷	۱۱	۱۵
فراوانی تجمعی	۵	۱۴	۲۰	۲۴

۱) ۳۰۰

۲) ۱۳۵

۳) ۹۰

۴) ۶۰

۳۱- دو جامعه دارای مقیاس های اندازه گیری متمایز هستند. برای مقایسه پراکندگی داده های آماری دو جامعه، کدام شاخص مناسب است؟ (آموزش و پرورش ۱۳۹۴) (سنجش)

۱) ضریب تغییرات ۲) دامنه تغییرات ۳) واریانس ۴) انحراف معیار

۳۲- واریانس داده های ۱۲۹۹، ۱۳۰۴، ۱۳۰۳، ۱۳۰۷، ۱۳۰۲ کدام است؟ (آموزش و پرورش ۱۳۹۴) (سنجش)

۱) ۴/۵ ۲) ۴/۳ ۳) ۶/۸ ۴) ۶/۴

۳۳- کلاس A دارای ۵ ردیف صندلی است، به طوری که به جز ردیف اول که ۴ صندلی دارد، سایر ردیف ها دارای ۷ صندلی هستند. با فرض خالی بودن همه صندلی ها، احتمال اینکه احمد، ردیف اول را برای نشستن انتخاب نکند، کدام است؟ (آموزش و پرورش ۱۳۹۴) (سنجش)

۱) $\frac{4}{5}$ ۲) $\frac{1}{5}$ ۳) $\frac{1}{8}$ ۴) $\frac{7}{8}$

۳۴- کدام متغییر، کیفی ترتیبی است؟ (آموزش و پرورش ۱۳۹۴) (سنجش)

۱) رنگ ها ۲) دوران تحصیل ۳) گروه خونی ۴) شدت زلزله

۳۵- اگر (40-32)، حدود دسته سوم جدول فراوانی با ۵دسته باشد، مرکز دسته دوم کدام است؟ (آموزش و پرورش ۱۳۹۴) (سنجش) اایران‌عرضه‌ا

۱) ۳۰ ۲) ۲۸ ۳) ۲۶ ۴) ۲۴

۳۶- جامعه آماری با ۱۵ داده به صورت زیر دسته بندی شده است. میانگین جامعه کدام است؟ (آموزش و پرورش ۱۳۹۴) (سنجش)

دسته ها	۷–۱۱	۱۱–۱۵	۱۵–۱۹	۱۹–۲۳
فراوانی	٤	٥	۲	٤

۱) ۱۲/۶

۲) ۱۳/۹

۳) ۱۴/۶

۴) ۱۵/۹

۳۷- واریانس داده های ۱۲۵۶، ۱۲۵۸، ۱۲۶۰، ۱۲۵۹ و ۱۲۵۷، کدام است؟ (آموزش و پرورش ۱۳۹۴) (سنجش)

۱) ۲ ۲) ۳ ۳) ۲/۵ ۴) ۳/۵

۳۸- خانواده ای دارای سه فرزند دختر است. احتمال اینکه فرزند چهارم پسر باشد، کدام است؟ (آموزش و پرورش ۱۳۹۴) (سنجش)

۱) $\frac{1}{16}$ ۲) $\frac{1}{8}$ ۳) $\frac{1}{4}$ ۴) $\frac{1}{2}$

۳۹- حاصل $\sqrt[3]{0.5}\left(\frac{1}{\sqrt[3]{4}+\sqrt[3]{2}+1}+1\right)$، کدام است؟ (دومین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی ۱۳۹۴) (سنجش)

۱) $\frac{1}{2}$ ۲) $\sqrt[3]{2}$ ۳) $\sqrt{5}$ ۴) 1

۴۰- اگر $f(x)=\begin{cases}3+2\left[-\frac{x}{2}\right] & x>0\\ 7-\frac{[x^2-3]}{11} & x\le 0\end{cases}$باشد، مقدار$f((2f(5))$ کدام است؟ ([ ] : تابع جزء صحیح است) (دومین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی ۱۳۹۴) (سنجش)

۱) $\frac{76}{11}$ ۲) ۴ ۳) ۷ ۴) $\frac{71}{11}$

۴۱- در دسته بندی اعداد زوج به صورت ...، (۱۲،۱۰، ۸)، (۶، ۴)، (۲)، آخرین عدد در دسته پانزدهم، کدام است؟ (دومین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی ۱۳۹۴) (سنجش)

۱) ۲۴۰ ۲) ۲۴۲ ۳) ۲۴۴ ۴) ۲۳۸

۴۲- با ارقام ۷، ۷، ۷، ۳، ۷، ۷، ۵، ۷، ۷ و ۳، چند عدد دوازده رقمی میتوان نوشت؟ (دومین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی ۱۳۹۴) (سنجش)

۱) ۱۳۲۰ ۲) ۶۶۰ ۳) ۳۳۰ ۴) ۲۶۴۰

۴۳- دو خط $3x-4by=5$ و $ax+3y=10$ در نقطه$A(K,2)$ برهم عمودند. اگر نقطه A در ناحیه دوم باشد، مقدار ab کدام است؟ (دومین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی ۱۳۹۴) (سنجش)

۱) ۳ ۲) $\frac{1}{4}$ ۳) ۴ ۴) $\frac{1}{3}$

۴۴- منحنی تابع $y=x^2+a$، دو واحد به سمت راست محور xها منتقل شده و خط$y=x-1$ را در نقاطی با طول صحیح و منفی قطع می کند. بیشترین مقدار a، کدام است؟ (دومین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی ۱۳۹۴) (سنجش)

۱) ۱ ۲) -۲ ۳) ۲ ۴) -۱

۴۵- تعداد جواب های نا معادله $|x-x^3| \leq x$ در مجموعه اعداد طبیعی، کدام است؟ (دومین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی ۱۳۹۴) (سنجش) {ا یر ا ن عر ضه}

۱) ۳ ۲) ۲ ۳) ۱ ۴) ۴

۴۶- در یک خانواده ۵ فرزندی، با کدام احتمال، تعداد دخترها بیشتر از پسر هاست؟ (دومین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی ۱۳۹۴) (سنجش)

۱) $\frac{15}{32}$ ۲) $\frac{15}{16}$ ۳) $\frac{3}{8}$ ۴) $\frac{1}{2}$

۴۷- در جدول فراوانی تجمعی زیر، میانگین داده ها کدام است؟ (دومین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی ۱۳۹۴) (سنجش)

مرکز دسته	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹
فراوانی تجمعی	۸	۲۴	۴۴	۶۸	۸۰

۱) ۲۶/۸

۲) ۲۷/۱

۳) ۲۷/۲

۴) ۲۶/۷

۴۸- انحراف معیار داده های آماری ۷۴، ۶۲، ۷۰، ۶۶ و ۷۸، کدام است؟ (دومین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی ۱۳۹۴) (سنجش)

۱) $2\sqrt{2}$ ۲) 4 ۳) 2 ۴) $4\sqrt{2}$

۴۹- اگر $A = \left\{y \in Z \middle| y = \frac{x^2-x}{x+1} x \in Z\right\}$باشد، تعداد اعضای مجموعه A، کدام است؟ (اولین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی خرداد ۱۳۹۴) (سنجش)

۱) ۵ ۲) ۴ ۳) ۳ ۴) ۲

۵۰- قدر نسبت دنباله هندسی $a_1, a_2, a_3, \ldots$ برابر ۳ است. قدر نسبت دنباله هندسی $a_1^2, a_2^2, a_3^2, \ldots$، کدام است؟ (اولین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی خرداد ۱۳۹۴) (سنجش)

۱) ۳ ۲) ۶ ۳) ۹ ۴) ۱۲

۵۱- خط y =b از محل تقاطع دو خط عمود ۶ = y ۳ + x ۲ و ۱۲ - = y ۲ + ax می گذرد. مقدار b کدام است؟ (اولین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی خرداد ۱۳۹۴) (سنجش)

۱) $\frac{7}{19}$ ۲) $-\frac{6}{13}$ ۳) $\frac{8}{15}$ ۴) $-\frac{5}{11}$

۵۲- اگر x= ۲ بین دو ریشه معادله $3x^2 + mz - 2 - m = 0$ واقع باشد، کدام مقدار در مجموعه مقادیر m قرار ندارد؟ (اولین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی خرداد ۱۳۹۴) (سنجش)

۱) ۱۰/۵- ۲) ۹/۵- ۳) ۱۰- ۴) ۸ -

۵۳- اگر $f(x)=\begin{cases}3x-1 & x\le 2\\ x^2-3x & x>2\end{cases}$ باشد، حاصل $f(2-x^2)+(3+x^2)$ کدام است؟ (اولین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی خرداد ۱۳۹۴) (سنجش)

۱) x^4+5 ۲) $3x^4-5$ ۳) $3x^4+5x$ ۴) $4x^4-3x+5$

۵۴- اگر log ۲ = a و log ۳ = b باشد، حاصل $log\sqrt[3]{90}$ کدام است؟ (اولین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی خرداد ۱۳۹۴) (سنجش)

۱) $3(1+2a)$ ۲) $3(a+2b)$ ۳) $\frac{1}{3}(1+2b)$ ۴) $\frac{1}{3}(1+2b)$

۵۵- کدام مورد می تواند سه ریشه معادله درجه سوم $ax^3+bx^2+cx+d=0$ با شرط $c<0$ باشد؟ (اولین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی خرداد ۱۳۹۴) (سنجش)

۱) ۱، ۲ ،- ۳- ۲) ۱، ۲، ۳- ۳) ۱- ،۲- ،۳- ۴) ۱، ۲، ۳

۵۶- برد تابع $y=\frac{1-2x}{2x^2-2x+2}$ کدام است؟ (اولین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی خرداد ۱۳۹۴) (سنجش)

۱) $[-\sqrt{3},\sqrt{3}]$ ۲) $\left[-\frac{1}{\sqrt{3}},\frac{1}{\sqrt{3}}\right]$ ۳) $[-\sqrt{2},\sqrt{2}]$ ۴) $\left[-\frac{1}{\sqrt{2}},\frac{1}{\sqrt{2}}\right]$

۵۷- برای بررسی رنگ خودروهای ساخته شده توسط یک شرکت خودرو ساز، از چه نوع متغیری استفاده می شود؟ (اولین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی خرداد ۱۳۹۴) (سنجش)

۱) کیفی – ترتیبی ۲) کمی – ترتیبی ۳) کیفی – اسمی ۴) کمی – گسسته

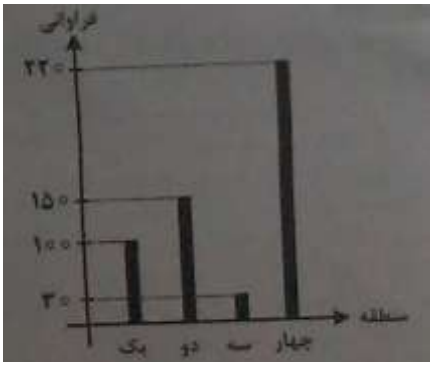
۵۸- میانه داده های آماری ۱۶، ۴، ۹، ۲، ۱۲، ۵، ۱، ۷، ۱۰، ۳، کدام است؟ (اولین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی خرداد ۱۳۹۴) (سنجش)

۱) ۶ ۲) ۶/۵ ۳) ۷/۵ ۴) ۸/۵

۵۹- اگر ضریب تغییرات هشت داده آماری $x_1,x_2,\ldots,x_8$برابر با صفر و میانگین این هشت داده برابر با $\frac{5}{2}$ باشد، میانگین داده های $x_1,x_2,,x_3,x_4,5$، کدام است؟ (اولین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی خرداد ۱۳۹۴) (سنجش)

۱) ۶ ۲) ۵ ۳) ۴ ۴) ۳

۶۰- نمودار میله ای زیر، نشان دهنده تعداد تصادفات رانندگی ۵۰۰ خودرو در چهار منطقه یک شهر در مدت یک ماه است. زاویه مربوط به منطقه سه، در نمودار دایره ای کدام است؟ (اولین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی خرداد ۱۳۹۴) (سنجش)



۱) ۱۰/۸

۲) ۲۱/۶

۳) ۱۵/۲

۴) ۱۷/۴

۶۱- متغیر تصادفی X و Y به ترتیب نشان دهنده وزن و قد نوزادان متولد شده در طول یک ماه در یک بیمارستان است. ۲۰ نوزاد به تصادف انتخاب می شود. اگر مجموع وزن و قد این نوزادان، به ترتیب ۵۰ کیلوگرم و ۷ متر باشند و Y = aX + ۰/۳ خط رگرسیون بین X و Y باشد، مقدار a کدام است؟ (اولین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی خرداد ۱۳۹۴) (سنجش)

۱) $\frac{1}{50}$ ۲) $\frac{1}{0/05}$ ۳) $\frac{13}{50}$ ۴) $\frac{3}{50}$

۶۲- یک میوه فروش می خواهد ۳ جعبه پرتقال، ۴ جعبه سیب و دو جعبه نارنگی را در سه ردیف به طور ستونی روی هم قرار دهد، به طوری که میوه ها در ستون از یک نوع باشد. وی به چند طریق می تواند این کار را انجام دهد؟ (وزن تمام جعبه ها، متفاوت است) (اولین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی خرداد ۱۳۹۴) (سنجش) (متعلق به سایت ایران عرضه)

۱) ۱۷۲۸ ۲) ۱۳۹۴ ۳) ۸۶۴ ۴) ۲۸۸

$$6 \times 288 = 1728$$

۶۳- ۶۰ درصد کارمندان یک سازمان، از اینترنت برای پرداخت قبض های خود استفاده می کنند و سایر افراد از طرق دیگر این کار را انجام می دهند. احتمال این که کارمندی قبض تلفن خود را پرداخت کند، به شرط این که از اینترنت و سایر راه ها استفاده شود، به ترتیب برابر با ۰/۲۴ و ۰/۱۴ است. اگر کارمندی به تصادف انتخاب شود، احتمال این که وی قبض تلفن همراه خود را پرداخت کند، چقدر است؟ (اولین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی خرداد ۱۳۹۴) (سنجش)

۱) ۰/۲۰۸ ۲) ۰/۱ ۳) ۰/۱۴۴ ۴) ۰/۲

۶۴- اگر $b=\log_8 5$ باشد،آنگاه $\log_4 10$ بر حسب b چقدر است؟ (وزارت نیرو ۱۳۹۴) (مؤسسه علمی‌کاربردی صنعت آب و برق)

۱) $\frac{2+b}{6}$ ۲) $\frac{1+3b}{6}$ ۳) $\frac{1+2b}{3}$ ۴) $\frac{1+3b}{2}$

۶۵- حاصل عبارت Tan 2 x Cos 2 x + Cot 2 x Sin 2 x برابر است با: (وزارت نیرو ۱۳۹۴) (مؤسسه علمی‌کاربردی صنعت آب و برق)

۱) x Cos 2 - Sin 2 x ۲) x Cos 2 - Sin 2 x

۳) ۱ ۴) Tan 2 x + Cot 2 x

۶۶- مشتق تابع $\ln(\frac{x}{2})$ عبارت است از: (وزارت نیرو ۱۳۹۴) (مؤسسه علمی‌کاربردی صنعت آب و برق)

۱) $\frac{x}{2}$ ۲) $\frac{1}{x}$ ۳) $\frac{1}{2x}$ ۴) $\frac{2}{x}$

۶۷- مشتق تابع Sin (Cos x) عبارت است از: (وزارت نیرو ۱۳۹۴) (مؤسسه علمی‌کاربردی صنعت آب و برق)

۱) -Sin x Cos (Cos x) ۲) Cos x Sin(Cos x)

۳) Cos x Sin(Cos x) ۴) -Sin x Cos (Cos x)

۶۸- مشتق تابع $f(x)=\left(\frac{x-1}{x+3}\right)^3$ عبارت است از: (وزارت نیرو ۱۳۹۴) (مؤسسه علمی‌کاربردی صنعت آب و برق)

۱) $۱۲\frac{(x-1)^2}{(x+3)^2}$ ۲) $۳\frac{(x-1)^2}{(x+3)^4}$ ۳) $۱۲\frac{(x-1)^4}{(x+3)^2}$ ۴) $۳\frac{(x-1)^2}{(x+3)^2}$

۶۹- 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 ۱۳۹۴) (مؤسسه علمی‌کاربردی صنعت آب و برق)

۱) صفر ۲) چهار ۳) ۳ ۴) ۱۱

۷۰- حد عبارت $\lim_{x\to 16}\frac{\sqrt{x}-4}{x-16}$ چقدر است؟ (وزارت نیرو ۱۳۹۴) (مؤسسه علمی‌کاربردی صنعت آب و برق)

۱) $\frac{1}{16}$ ۲) $\frac{1}{8}$ ۳) $\frac{1}{4}$ ۴) $\frac{1}{2}$

۷۱- انتگرال تابع $\frac{x}{1+x}$ عبارت است از: (وزارت نیرو ۱۳۹۴) (مؤسسه علمی‌کاربردی صنعت آب و برق)

۱) $\frac{1}{1+x}$ ۲) x+Ln(x+1) ۳) x-Ln|x+1| ۴) Ln(x+1)

۷۲- انتگرال تابع $\frac{1}{x\sqrt{x}}$ عبارت است از: (وزارت نیرو ۱۳۹۴) (مؤسسه علمی‌کاربردی صنعت آب و برق)

۱) $\frac{-2}{\sqrt{x}}$ ۲) $\frac{2}{\sqrt{x}}$ ۳) $\frac{1}{\sqrt{x}}$ ۴) $\frac{-1}{\sqrt{x}}$

۷۳- انتگرال تابع f(x)=$\begin{cases}4 & x<4\\ x & x\geq 4\end{cases}$ در فاصله ۰ تا ۸ چقدر است؟ (وزارت نیرو ۱۳۹۴) (مؤسسه علمی‌کاربردی صنعت آب و برق)

۱) ۱۶ ۲) ۲۴ ۳) ۴۸ ۴) ۴۰

۷۴- در کارخانه ای دو خط تولید وجود دارد که به ترتیب۴۰٪ و۶۰٪ محصولات را تولید می کنند. مشخص گردیده که ۳٪ محصولات خط اول و ۴٪ محصولات خط دوم معیوب هستند. اگر محصولی خریداری نمائیم و معیوب باشد احتمال آنکه از محصولات خط دوم باشد چقدر است؟ (وزارت نیرو ۱۳۹۴) (مؤسسه علمی‌کاربردی صنعت آب و برق)

۱) $\frac{3}{4}$ ۲) $\frac{2}{3}$ ۳) $\frac{1}{3}$ ۴) $\frac{1}{2}$

۷۵- از کیسه ای که شامل ۷مهره سفید و ۳مهره سیاه است،۲۰۰بار مکررا یک مهره را بطور تصادفی انتخاب کرده و پس از مشاهده رنگ آن، آن را به کیسه باز گردانند. امید ریاضی تعداد گلوله سیاه برابر است با: (وزارت نیرو ۱۳۹۴) (مؤسسه علمی‌کاربردی صنعت آب و برق)

۱) ۶۰ ۲) ۱۱۳ ۳) ۱۱۷ ۴) ۱۷۰

۷۶- اگر μ_x میانگینx_1x_n , x_2 ,.... باشد، میانگین $(\frac{x_n}{2}-3)$,...., $(\frac{x_2}{2}-3)$, $(\frac{x_1}{2}-3)$ کدام است؟ (وزارت نیرو ۱۳۹۴) (مؤسسه علمی‌کاربردی صنعت آب و برق)

۱) $-\mu_x+3$ ۲) μ_x+3 ۳) $-\mu_x\frac{1}{2}+3$ ۴) $\mu_x\frac{1}{2}$

۷۷- حاصل $\sqrt[8]{27}+\sqrt[5]{9})\sqrt[8]{9}\sqrt[5]{3}$کدام است؟ (سومین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی مشترک با آموزش و پرورش ۱۳۹۵) (سنجش)

۱) $\sqrt[4]{3}$ ۲) $\sqrt[5]{3}$ ۳) $\sqrt[5]{2}$ ۴) $\sqrt[4]{3}$

۷۸- طول یک مثلث قائم الزاویه، تشکیل دنباله حسابی می دهند. اگر محیط این مثلث ۴۸ واحد باشد، مساحت مثلث برحسب واحد مربع کدام است؟ (سومین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی مشترک با آموزش و پرورش ۱۳۹۵) (سنجش)

۱) ۵۴ ۲) ۷۲ ۳) ۹۶ ۴) ۱۲۰

۷۹- برای چند مقدار m، ریشه های حقیقی معادله قرینه اند؟ (سومین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی مشترک با آموزش و پرورش ۱۳۹۵) (سنجش)

$$(2m-3)x^2+(m^2-4)x-4=0$$

۱) هیچ مقدار m ۲) ۱ ۳) ۲ ۴) ۳

۸۰- انتهای کمان x در ناحیه سوم مثلثاتی $I=\sqrt{1+\cot^2 x}+\sqrt{1+\sin 2}+\cos x$ و است. اگر sin x = a باشد، مقدار I کدام است؟ (سومین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی مشترک با آموزش و پرورش ۱۳۹۵) (سنجش)

۱) 2a ۲) $-\frac{a^2+1}{a}$ ۳) 2 ۴) $-\frac{a^2-1}{a}$

۸۱- تعداد ریشه های معادله کدام است؟ (سومین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی مشترک با آموزش و پرورش ۱۳۹۵) (سنجش) (تهیه شده توسط ایران عرضه)

$$1-\frac{1}{1+\frac{x}{x-1}}-\frac{2x}{2x+1}=\frac{4x-1}{4x^2-1}$$

۱) ۱

۲) ۲

۳) ۳

۴) ریشه ندارد

۸۲- اگر $A=\begin{bmatrix}1 & 2\\ 0 & 1\end{bmatrix}$ باشد، مجموع درایه های ماترس A^{95}کدام است؟ (سومین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی مشترک با آموزش و پرورش ۱۳۹۵) (سنجش)

۱) ۱۸۰

$$1-\frac{x-1}{2x-1}-\frac{2x}{2x+1}=\frac{(2x-1)(2x+1)-((x-1)(2x+1))-2x(2x-1)}{(2x-1)(2x+1)}=\frac{4x^2-1-4x^2+2x-2x^2+x+1}{4x^2-1}=\frac{-2x^2+3x}{4x^2-1}$$

۲) ۱۸۸

$$\frac{-2x^2+3x}{4x^2-1}=\frac{4x-1}{4x^2-1}\rightarrow 2x^2+x-1=0\rightarrow\Delta=1+8=9\rightarrow x_1=-1, x_2=\frac{1}{2}$$

۳) ۱۹۰

۴) ۱۹۲

۸۳- در یک خانواده فرزند بزرگتر از میان سه فرزند دختر است، با کدام احتمال دو فرزند دیگر نیز دختر است؟ (سومین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی مشترک با آموزش و پرورش ۱۳۹۵) (سنجش)

۱) $\frac{1}{4}$ ۲) $\frac{1}{2}$ ۳) $\frac{1}{7}$ ۴) $\frac{1}{8}$

۸۴- نسبت تشابه دو مثلث قائم الزاویه متساوی الساقین $\frac{5}{2}$ است، اگر مساحت مثلث کوچکتر ۸ باشد، طول وتر مثلث بزرگتر کدام است؟ (سومین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی مشترک با آموزش و پرورش ۱۳۹۵) (سنجش)

۱) ۵ ۲) ۱۰ ۳) $۱۰\sqrt{2}$ ۴) $۵\sqrt{2}$

۸۵- در دسته بندی داده های آماری، مرکز دسته دوم و هشتم به ترتیب ۱۲ و ۴۸ است. کران بالای دسته دوازدهم کدام است؟ (سومین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی مشترک با آموزش و پرورش ۱۳۹۵) (سنجش)

۱) ۷۵ ۲) ۷۶ ۳) ۷۸ ۴) ۷۹

۸۶- برای داده های نمودار ساقه و برگ زیر، اختلاف زاویه ی مربوطه به داده ۱۵ و ۲۵ در نمودار دایره ای چند درجه است؟ (سومین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی مشترک با آموزش و پرورش ۱۳۹۵) (سنجش)

ساقه	برگ
۰	4 7 9
۱	0 1 2 5 5 9
۱	2 3 5 7 9

۱) ۲۸

۲) ۳۸

۳) ۴۸

۴) ۵۸

۸۷- در یک مطالعه آماری انحراف معیار داده ها برابر ۱۵ است، اگر همه این داده ها را در۳/۲ضرب و با ۵ جمع کنیم میانگین داده های جدید بربر ۱۱ خواهد شد. ضریب داده های اولیه کدام است؟ (سومین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی مشترک با آموزش و پرورش ۱۳۹۵) (سنجش)

۱) $\frac{3}{7}$ ۲) $\frac{10}{11}$ ۳) $\frac{15}{13}$ ۴) $\frac{5}{3}$

۸۸- حاصل $\sqrt{0/14+\sqrt{0/016}}-\sqrt{(\frac{24}{7})(\frac{56}{1920})}$، کدام است؟ (سومین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی مشترک با آموزش و پرورش ۱۳۹۵) (سنجش)

۱) ۰/۱ ۲) ۰/۴ ۳) ۰/۳ ۴) ۰/۲

۸۹- تعداد اعضای کدام مجموعه، بیشتر است؟ (سومین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی مشترک با آموزش و پرورش ۱۳۹۵) (سنجش)

۱) $\left\{x\in N\left|\frac{x}{x^2+1}=1\right.\right\}$ ۲) $\left\{x\in N\left|\frac{2x}{x^2-3}=1\right.\right\}$

۳) $\left\{x\in N\left|\frac{2x}{x^2+3}=-1\right.\right\}$ ۴) $\left\{x\in N\left|\frac{x}{x^2-3}=1\right.\right\}$

۹۰- اگر 2x-3، $\sqrt{x}$ و x، سه جمله اول یک دنباله هندسی باشد، جمله دهم چند برابر جمله هفتم است؟ (سومین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی مشترک با آموزش و پرورش ۱۳۹۵) (سنجش)

۱) $3\sqrt{2}$ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) $2\sqrt{2}$

۹۱- مربع مجموع دو عدد مثبت، از مجموع مربعات آن دو عدد ۱۰۸ واحد بیشتر است. اگر اختلاف دو عدد ۳ باشد، مجموع ارقام حاصل ضرب این دو عدد کدام است؟ (سومین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی مشترک با آموزش و پرورش ۱۳۹۵) (سنجش) (ایـران‌عـرضه)

۱) ۱۵ ۲) ۷ ۳) ۹ ۴) ۱۲

۹۲- به ازای کدام مقدار m، سهمی به معادله y = 3x2 + mx+1 همواره بالای سهمی به معادله y=2x2+x-2، قرار دارد؟ (سومین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی مشترک با آموزش و پرورش ۱۳۹۵) (سنجش) (ایـران‌عـرضـه)

۱) $1-2\sqrt{2} < m < 1+2\sqrt{3}$ ۲) $-2 < m < 2$

۳) $-3 < m < 3$ ۴) $1-3\sqrt{2} < m < 1+3\sqrt{2}$

۹۳- مجموع ریشه های صحیح معادله $\frac{1}{x^2-2x-2} - \frac{1}{x^2-2x-5} = \frac{3}{2}$، کدام است؟ (سومین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی مشترک با آموزش و پرورش ۱۳۹۵) (سنجش)

۱) ۱ ۲) ۴ ۳) ۳ ۴) ۲

۹۴- اگر [a,b] برد تابع $y = x - \frac{1}{4}[4x]$ باشد، حاصل b-2 کدام است؟ ([.] تابع جزء صحیح است) (سومین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی مشترک با آموزش و پرورش ۱۳۹۵) (سنجش)

۱) $\frac{2}{3}$ ۲) $\frac{7}{4}$ ۳) $\frac{5}{4}$ ۴) $\frac{5}{3}$

۹۵- چند عدد شش رقمی می توان با اعداد ۳، ۵ و ۷ نوشت، به طوری که هر عدد حداقل یک بار ظاهر شود؟ (سومین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی مشترک با آموزش و پرورش ۱۳۹۵) (سنجش)

۱) ۲۷۰ ۲) ۷۲۰ ۳) ۵۴۰ ۴) ۳۶۰

۹۶- از کیسه ای که شامل کارت هایی به شماره های ۱، ۲، ۴، ۵ و ۷ است، سه کارت به تصادف خارج می کنیم و به تصادف کنار هم قرار می دهیم. احتمال اینکه این عدد سه رقمی زوج باشد، کدام است؟ (سومین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی مشترک با آموزش و پرورش ۱۳۹۵) (سنجش)

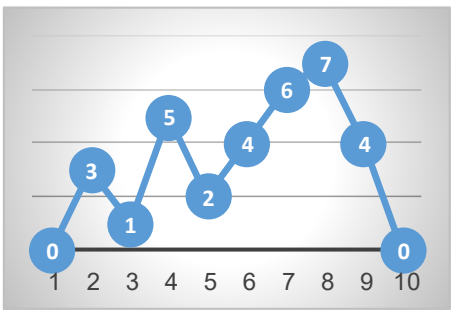
۱) $\frac{1}{5}$ ۲) $\frac{2}{15}$ ۳) $\frac{1}{15}$ ۴) $\frac{2}{5}$

۹۷- رنگ چشم علی قهوه ای است. متغیرهای تصادفی X و Y، رنگ چشم و طول قد هر دو نفری است که به تصادف در سمت چپ و راست علی قرار می گیرند، نوع متغیرهای تصادفی X و Y، به ترتیب کدام اند؟ (سومین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی مشترک با آموزش و پرورش ۱۳۹۵) (سنجش)

۱) کیفی اسمی – کمی پیوسته ۲) کیفی ترتیبی – کمی پیوسته

۳) کیفی اسمی – کمی گسسته ۴) کیفی ترتیبی – کمی گسسته

۹۸- در نمودار روبه رو، اختلاف میانه و مد داده ها، کدام است؟ (سومین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی مشترک با آموزش و پرورش ۱۳۹۵) (سنجش)



۱) صفر

۲) ۱

۳) ۲

۴) ۳

۹۹- در یک جامعه آماری، به هر داده به میزان ۱۵٪ خودش، اضافه شده است. ضریب تغییرات داده های جدید نسبت به داده های قبل، چه تغییر می کند؟ (سومین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی مشترک با آموزش و پرورش ۱۳۹۵) (سنجش)

۱) ثابت می ماند ۲) ۲/۲۵ برابر می شود

۳) ۱/۸۵ برابر می شود ۴) ۱/۱۵ برابر می شود

۱۰۰- در یک دنباله حسابی جمله اول و قدر نسبت با هم برابرند. اگر جمله ششم ۳۰ باشد؛ مجموع بیست جمله اول این دنباله کدام است؟ (چهارمین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی مشترک با آموزش و پرورش ۱۳۹۶) (سنجش)

۱) ۱۱۵۰ ۲) ۱۱۰۰ ۳) ۱۰۵۰ ۴) ۱۰۰۰

IRANARZE.IR
فروشگاه کالاهای دانلودی

❖ فصل سوم: سوالات ۱۴۰۰ الی ۱۴۰۵

۱- کوچکترین عدد قابل قسمت بر همه اعضای مجموعه {۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۹} کدام است؟ (بانک ملت ۱۴۰۰) (ایران آزمون)

۱) ۱۳۵ ۲) ۱۸۰ ۳) ۶۷۵ ۴) ۶۴۸

☑ **پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۲** ⇦ برای یافتن کوچکترین عدد قابل تقسیم بر تمامی اعداد موجود در این مجموعه کافی است ک.م.م این اعداد را به دست بیاوریم. ک.م.م اعداد ۲ و ۳ برابر 6میباشد، ک.م.م ۶ و ۴ برابر ۱۲ میباشد. ک.م.م ۱۲ و ۵ برابر ۶۰ میباشد و ک.م.م ۶۰ و ۹ برابر ۱۸۰ میباشد. لذا عدد ۱۸۰ کوچکترین عدد قابل تقسیم بر تمامی اعداد موجود در این مجموعه میباشد.

۲- اگر $A = 15a^2b^3$, $B = 6a^2b$ باشد، کوچکترین عبارتی که می توان به جای x قرار داد تا $A \times B \times x$ مجذور کامل گردد به شرطی که a و b اعداد طبیعی غیر مربع کامل باشند، کدام است؟ (بانک ملت ۱۴۰۰) (ایران آزمون)

۱) 98a ۲) a ۳) ab ۴) 3a

☑ **پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۴** ⇦ برای یافتن مقدار x ابتدا حاصل B*A را به دست می آوریم که داریم: $A*b = 3 * 6a^3b^3$ $6a^2b = 3 * 6^2a^5 b^4$ * حال برای اینکه حاصل ضرب این عدد در x یک مجذور کامل باشد باید توان ۳ و a زوج باشد، لذا به یک 3aنیازمندیم تا توان این دو مقدار را در نتیجه نهایی زوج کند

۳- یکی از عامل های $3x^3 + 5x^2 + 2x$ کدام است؟ (بانک ملت ۱۴۰۰) (ایران آزمون)

۱) 2x + 1 ۲) x - 1 ۳) x + 1 ۴) 2x _ 1

۴- حاصل عبارت $\frac{a^2-b^2}{ab-b^2} - \frac{ab\,b^2}{b^2}$ کدام است؟ (بانک ملت ۱۴۰۰) (ایران آزمون) (iranarze.ir)

۱) 2b ۲) -۲ ۳) ۱ ۴) ۴

۵- به عبارت $X^3 - 5x^2 - x$ چند واحد اضافه شود تا حاصل بر x - 1 قابل قسمت باشد؟ (بانک ملت ۱۴۰۰) (ایران آزمون)

۱) ۵ ۲) -۵ ۳) ۱ ۴) ۴

۶- خط به معادله $3y - 4x = 6$ محورهای مختصات را در نقاط A و B قطع می کند. اندازه پاره خط AB کدام است؟ (بانک ملت ۱۴۰۰) (ایران آزمون)

۱) $\sqrt{5}$ ۲) 2.5 ۳) $2\sqrt{2}$ ۴) 3

۷- نقطه یک رأس مربع و خط $3x+4y+3 = 0$ معادله یکی از قطر های مربع است. مساحت مربع کدام است؟ (بانک ملت ۱۴۰۰) (ایران آزمون) $A\begin{vmatrix}3\\2\end{vmatrix}$

۱) ۴ ۲) ۸ ۳) ۳۲ ۴) ۱۶

۸- در یک دنباله هندسی صعودی به صورت ... , b , 9 , a , 4 مجموع پنج جمله اول کدام است؟ (سپاه ۱۴۰۰) (سنجش)

۱) $\frac{۲۱۱}{۸}$ ۲) $\frac{۲۱۱}{۴}$ ۳) $\frac{۲۴۳}{۴}$ ۴) $\frac{۲۴۳}{۸}$

۹- f تابع همانی و g تابع ثابت است. اگر $F(x+1)+g(3)=x+3$، باشد کدام گزینه درست است؟ (سپاه ۱۴۰۰) (سنجش)

۱) $f(2)+g(3)=5$ ۲) $f(x+1)=x$

۳) $g(x)=3$ ۴) $g(x)=2$

۱۰- تابع $\begin{cases} f: A \to B \\ y=f(x) \end{cases}$ مفروض است، اگر اعضای A، ۲۰ عدد طبیعی باشند و B زیر مجموعه اعداد صحیح نامثبت باشد، آن گاه کدام گزینه درست است؟ (سپاه ۱۴۰۰) (سنجش)

۱) مجموعه B نا متناهی است. ۲) صفر عضو مجموعه B است.

۳) معادله $f(x)-x=0$ ریشه ندارد ۴) تعداد اعضای مجموعه B، ۲۰ می باشد.

۱۱- نقطه (2,1) راس سهمی $y=x^2+ax-b$ می باشد. حاصل a - b، کدام است؟ (سپاه ۱۴۰۰) (سنجش)

۱) -۱ ۲) ۱ ۳) -۹ ۴) ۹

۱۲- اضلاع یک مثلث قائم الزاویه تشکیل تصاعد حسابی می دهند، اگر محیط این مثلث ۲۴ باشد، مساحت آن کدام است؟ (سپاه ۱۴۰۰) (سنجش)

۱) ۱۲ ۲) ۱۶ ۳) ۲۴ ۴) ۲۸

۱۳- در دنباله a_n داریم $a_4=\frac{1}{2}, a_{n+1}-a_{n-1}=\frac{3}{4}$ مقدار a_{12} کدام است؟ (سپاه ۱۴۰۰) (سنجش)

۱) ۳/۵ ۲) ۴/۵ ۳) ۵ ۴) ۵/۵

۱۴- به ازای کدام مقدار a معادله درجه دوم $(a+1)x^2+a(a^2-9)x+2=0$ دو ریشه حقیقی قرینه دارد؟ (سپاه ۱۴۰۰) (سنجش)

۱) -۳ ۲) ۲ ۳) -۲ ۴) ۳

۱۵- دنباله عدد اعشاری ..... ۰/۱۳۵۱۳۵۱۳۵ به کدام عدد نزدیک‌تر است؟ (سپاه ۱۴۰۰) (سنجش)

۱) $\frac{11}{73}$ ۲) $\frac{4}{27}$ ۳) $\frac{5}{37}$ ۴) $\frac{15}{91}$

۱۶- در یک جعبه ۸ سیب سالم و ۴ سیب فاسد قرار دارد. اگر به تصادف ۳ سیب از جعبه خارج کنیم. با کدام احتمال لااقل دو سیب خارج شده سالم است؟ (سپاه ۱۴۰۰) (سنجش)

۱) $\frac{73}{110}$ ۲) $\frac{79}{110}$ ۳) $\frac{42}{55}$ ۴) $\frac{46}{55}$

۱۷- ضابطه وارون تابع $f(x)=\frac{2x-5}{3x-2}$ کدام است؟ (سپاه ۱۴۰۰) (سنجش) (ایران‌عرضه)

۱) $\frac{3x+2}{2x-5}$ ۲) $\frac{3x-2}{2x-5}$ ۳) $\frac{2x-5}{3x+2}$ ۴) $\frac{2x-5}{3x-2}$

۱۸- اگر $f\left(X+\frac{1}{X}\right)=X^3+\frac{1}{X^3}$ باشد مقدار $f(4)$ کدام است؟ (شرکت کار و تامین ۱۴۰۱) (سنجش)

۱) ۶۴ ۲) ۶۲ ۳) ۵۸ ۴) ۵۲

۱۹- در یک دنباله حسابی که جمله اول برابر 208 و قدر نسبت 4- است، عدد صفر، جمله چندم این دنباله است؟ (شرکت کار و تامین ۱۴۰۱) (سنجش)

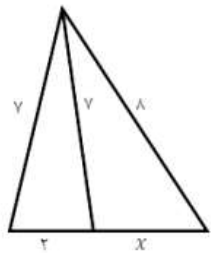
۱) ۵۴ ۲) ۵۳ ۳) ۵۲ ۴) ۵۱

۲۰- مقادیر α , β ریشه های معادله $Xx^2+5x-2=0$ هستند (شرکت کار و تامین ۱۴۰۱) (سنجش)

اگر $\alpha>0$ حاصل $|A+2B|+|+|B|-|\alpha$ کدام است؟

۱) -2α-3βB ۲) α+3B ۳) -۲α ۴) β

۲۱- مقدار x در شکل رو برو کدام است؟ (شرکت کار و تامین ۱۴۰۱) (سنجش)



۱) ۴/۵

۲) ۴

۳) ۳/۵

۴) ۳

۲۲- چند عدد ۴ رقمی زوج بدون تکرار ارقام، میتوان نوشت که با رقم فرد شروع می شود؟ (شرکت کار و تامین ۱۴۰۱) (سنجش)

۱) ۱۲۰۰ ۲) ۱۴۰۰ ۳) ۲۰۱۶ ۴) ۲۵۲۰

۲۳- در جدول فراوانی زیر، درصد فراوانی تجمعی دسته سوم کدام است؟ (شرکت کار و تامین ۱۴۰۱) (سنجش)

حدود دسته ها	۳-۶	۶-۹	۹-۱۲	۱۲-۱۵	۱۵-۱۸
فراوانی	۴	۱	۷	۳	۵

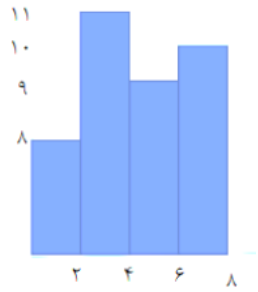
۱) ۳۵

۲) ۴۰

۳) ۶۰

۴) ۷۵

۲۴- میانگین داده های آماری نمودار مستطیلی روبرو کدام است؟ (شرکت کار و تامین ۱۴۰۱) (سنجش)



۱) ۳/۱۲

۲) ۳/۴۵

۳) ۴/۱۱

۴)۴/۰۱

۲۵- اگر A و B دو مجموعه ناتهی از مجموعه مرجع M باشند، مجموعه $f_{(B'-A)'}$ اشتراکش با B با کدام مجموعه برابر است؟ (تامین اجتماعی ۱۴۰۱) (سنجش)

۱) تهی ۲) M ۳) B ۴) A

۲۶- اگر دو خط ax - 3y = -6 و by - x = 4 همدیگر را در نقطه (2,2) قطع کنند، مقدار a+b کدام است؟ (تامین اجتماعی ۱۴۰۱) (سنجش)

۱) ۳ ۲) ۴ ۳) ۹ ۴) ۲

۲۷- ۴ پرستار و ۳ پزشک به چند طریق میتوانند در یک ردیف بنشینند، به طوری که هیچ دو پرستاری کنار هم قرار نداشته باشند؟ (تامین اجتماعی ۱۴۰۱) (سنجش)

۱) ۷۲ ۲) ۳۶ ۳) ۱۲ ۴) ۱۴۴

۲۸- متغیر گروه خونی اهداکنندگان در یک مرکز اهدای خون، چه نوع متغیری است؟ (تامین اجتماعی ۱۴۰۱) (سنجش)

۱) کیفی ترتیبی ۲) کمی گسسته ۳) کمی پیوسته ۴) کیفی اسمی

۲۹- برای تعدادی داده آماری، انحراف معیار و مجموع مربعات به ترتیب $\sqrt{2}$ و ۷۵۶ است. اگر میانگین برابر ۴ باشد، تعداد داده ها کدام است؟ (تامین اجتماعی ۱۴۰۱) (سنجش)

۱) ۸۴ ۲) ۶۳ ۳) ۴۲ ۴) ۱۲۶

۳۰- مجموع ضرایب عبارت $(2a+b)^5$ کدام است؟ (سپاه ۱۴۰۱) (سنجش)

۱) ۱۵۲ ۲) ۱۵۳ ۳) ۲۴۲ ۴) ۲۴۳

۳۱- اگر دامنه یک تابع مجموعه متناهی باشد، آنگاه تعداد اعضای برد تابع از تعداد اعضای دامنه آن ..... است. (سپاه ۱۴۰۱) (سنجش)

۱) نا بیشتر ۲) نا کمتر ۳) کمتر ۴) بیشتر

۳۲- خط $y=mx+h$ در نقطه (۱,۰) بر سهمی $y=(x-1)^2$ مماس است. عرض از مبدأ این خط کدام است؟ (سپاه ۱۴۰۱) (سنجش)

۱) -۸ ۲) -۲ ۳) صفر ۴) ۲

۳۳- ارزش گزاره $(p \wedge q) \Rightarrow r$ نادرست است. کدام گزینه نادرست است؟ (سپاه ۱۴۰۱) (سنجش)

۱) ارزش p درست است. ۲) ارزش r نادرست است.

۳) ارزش $(r \Rightarrow q)$ درست است. ۴) ارزش $(p \vee q)$ نادرست است.

۳۴- قرنیه منحنی $y=\log_2(2x+1)$ نسبت به نیمساز ناحیه اول خط قائم x =۲ را با کدام عرض قطع می‌کند؟ (سپاه ۱۴۰۱) (سنجش)

۱) $\frac{3}{2}$ ۲) $\frac{5}{2}$ ۳) ۲ ۴) ۴

۳۵- در یک دنباله حسابی $a_n=m$ و $a_m=n$ است. a_p کدام است؟ (سپاه ۱۴۰۱) (سنجش)

۱) m+n+p ۲) m+n-p ۳) –m-n+p ۴) m+n-p+۲

۳۶- از رابطه $(\sqrt{x})^{\log_5 x-1}$، مقدار x کدام است؟ (سپاه ۱۴۰۱) (سنجش)

۱) ۲ و ۱۲/۵ ۲) ۲ و ۲۰ ۳) ۰/۲ و ۲۵ ۴) ۰/۲ و ۲۰

۳۷- از رابطه $(\sqrt{x})^{\log_5 x-1}$، مقدار x کدام است؟ (سپاه ۱۴۰۱) (سنجش)

۱) ۲ و ۱۲/۵ ۲) ۲ و ۲۰ ۳) ۰/۲ و ۲۵ ۴) ۰/۲ و ۲۰

۳۸- اگر α زاویه حاده باشد، حاصل $(\frac{1+\sin\alpha}{1-\sin\alpha})^{\frac{1}{2}}-(\frac{1-\sin\alpha}{1+\sin\alpha})^{\frac{1}{2}}$، کدام است؟ (سپاه ۱۴۰۱) (سنجش)

۱) $2\sin\alpha$ ۲) $2\cos\alpha$ ۳) $2\cot\alpha$ ۴) $2\tan\alpha$

۳۹- اگر $f(x)=x^2-x$ و $g(x)=2x-5$ نمودارهای دو تابع gof , fog کدام طول ها متقاطع اند؟ (سپاه ۱۴۰۱) (سنجش)

۱) $5\pm\sqrt{2.5}$ ۲) $5\pm\sqrt{7.5}$ ۳) $3\pm\sqrt{2.5}$ ۴) $3\pm\sqrt{7.5}$

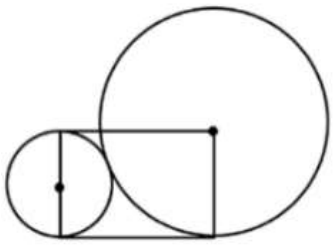
۴۰- اگر a و β ریشه های معادله $32x^2+4\sqrt{3}x-3=0$ باشند، مقدار $\frac{a}{\beta}$ (وقتی a> 0) چقدر است؟ (نهمین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی مشترک با آموزش و پرورش ۱۴۰۱) (سنجش)

۱) $-\frac{1}{2}$ ۲) $-2\sqrt{3}$ ۳) $-\frac{1}{2\sqrt{3}}$ ۴) -2

۴۱- اگر $f(x) = 3 + \log_2(x+2)$ باشد مقدار fof(6) چقدر است؟ (نهمین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی مشترک با آموزش و پرورش ۱۴۰۱) (سنجش)

۱) $4+\log_2^3$ ۲) 5 ۳) 6 ۴) $2+\log_2^3$

۴۲- در شکل زیر شعاع دایره کوچک ۵ سانتی متر است. مساحت مستطیل چند سانتی متر مربع است؟ (نهمین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی مشترک با آموزش و پرورش ۱۴۰۱) (سنجش)



۱) ۱۰۰

۲) ۲۰۰

۳) $100\sqrt{2}$

۴) $\sqrt{200}$

۴۳- به چند طریق، می توان ۷ کارمند را در اتاق های ۱ و ۲ و ۴ نفره جای داد؟ (نهمین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی مشترک با آموزش و پرورش ۱۴۰۱) (سنجش)

۱) ۹۶ ۲) ۱۰۵ ۳) ۱۲۰ ۴) ۷۲

۴۴- در پرتاب دو تاس، مجموع دو عدد ظاهر شده عدد اول است. با کدام احتمال هر دو عدد ظاهر شده اول هستند؟ (نهمین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی مشترک با آموزش و پرورش ۱۴۰۱) (سنجش)

۱) $\frac{2}{15}$ ۲) $\frac{4}{15}$ ۳) $\frac{13}{36}$ ۴) $\frac{7}{36}$

۴۵- حاصل ضرب ضریب تغییرات داده های آماری ۱۴۰۰، ۱۴۰۳، ۱۴۰۲، ۱۳۹۹ در میانگین آنها کدام است؟ (نهمین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی مشترک با آموزش و پرورش ۱۴۰۱) (سنجش)

۱) $\frac{\sqrt{5}}{2\sqrt{2}}$ ۲) $\frac{\sqrt{5}}{3\sqrt{2}}$ ۳) $\sqrt{\frac{5}{2}}$ ۴) $\frac{5}{2}$

۴۶- مقدار a در جدول روبه رو کدام است؟ (نهمین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی مشترک با آموزش و پرورش ۱۴۰۱) (سنجش)

۱) ۱۲ ۲) ۱۱ ۳) ۱۰ ۴) ۱۳

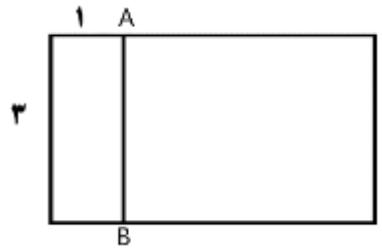
۴۷- ساده شده $\sin(\frac{\pi}{2}+a)\sin(\pi+a)-\sin(\pi-a)\cos(-a)$ کدام است؟ (نهمین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی مشترک با آموزش و پرورش ۱۴۰۱) (سنجش) (iranarze)

۱) $-\sin 2a$ ۲) $\sin 2a$ ۳) $\cos 2a$ ۴) $-\cos 2a$

۴۸- به ازای کدام مقدار a معادله $\frac{1}{x-1}+\frac{a}{x+2}=0$ بی شمار جواب دارد؟ (نهمین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی مشترک با آموزش و پرورش ۱۴۰۱) (سنجش)

۱) صفر ۲) -1 ۳) 2 ۴) هیچ مقدار از a

۴۹- در مستطیل زیر پاره خط AB طوری رسم شده تا دو مستطیل کوچک تر متشابه باشند مساحت مستطیل اولیه چند برابر مساحت کوچک ترین مستطیل است؟ (نهمین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی مشترک با آموزش و پرورش ۱۴۰۱) (سنجش)



۱) ۶

۲) ۹

۳) ۱۰

۴) ۲

۵۰- احمد و ۴ نفر از دوستانش می خواهند در یک ردیف روی صندلی های سینما بنشینند در چند حالت افراد سمت راست احمد از افراد سمت چپ وی بیشتر خواهد بود؟ (نهمین آزمون فراگیر دستگاه های اجرایی مشترک با آموزش و پرورش ۱۴۰۱) (سنجش)

۱) ۴۸ ۲) ۳۶ ۳) ۲۴ ۴) ۹۶