

سوالات تستی فصل اول ریاضی و آمار دوازدهم انسانی (پرواز)

شمارش

۱- با حروف کلمه «خوارزمی» به چند طریق می توان کلمه ۵ حرفی (با معنی بی معنی) نوشت؛ به طوری که کلمه ۵ حرفی بدون نقطه باشد و به حرف «ی» ختم شود؟ (تکرار حروف جایز نیست).

- ① ۱۲۰ ② ۱۰۰ ③ ۲۴ ④ ۱۲

۲- با ارقام ۰, ۱, ۲, ۳, ۴, ۵ چند عدد سه رقمی مضرب ۵ ساخته می شود؟ (تکرار ارقام مجاز نیست).

- ① ۲۱ ② ۲۸ ③ ۴۰ ④ ۱۶

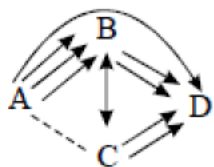
۳- در یک دوره بازی ۵ تیم شرکت کرده اند. اگر بازی ها به صورت رفت و برگشت انجام شود و همه تیم ها با هم بازی داشته باشند، در پایان دوره چند بازی انجام می شود؟

- ① ۲۰ ② ۴۰ ③ ۱۲ ④ ۶۰

۴- چند عدد سه رقمی بزرگتر از ۵۰۰ وجود دارد که مجموع ارقام یکان و دهگان آن ها ۸ باشد؟

- ① ۴۰ ② ۵۶ ③ ۲۰ ④ ۴۵

۵- بین ۴ شهر A, B, C و D مطابق شکل زیر راه هایی مفروض است. اگر بتوان به ۲۹ طریق از شهر A به شهر D سفر کرد؛ تعداد راه هایی که از شهر A به شهر C وجود دارد کدام است؟ (راه B به C دو طرفه و بقیه راه های یک طرفه اند).



- ① ۴ ② ۵

- ③ ۳ ④ ۹

۶- اتوبوس از ایستگاه A تا ایستگاه F علاوه بر این دو ایستگاه، در ۴ ایستگاه دیگر نیز توقف می کند محمد و حسین و اکبر می خواهند در یکی از این ۶ ایستگاه پیاده شوند در چند حالت، هیچ کس در ایستگاه A پیاده نمی شود و هیچ دو نفری با هم پیاده نمی شوند؟

- ① ۴۵ ② ۵۴ ③ ۶۰ ④ ۱۲۵

۷- مجموعه اعداد $A = \{0, 1, 2, 4, 9\}$ مفروض است. با این ارقام چند عدد دو سه رقمی بزرگتر از ۱۳۰ و کوچکتر از ۶۰۰ بدون تکرار ارقام می توان نوشت؟

- ① ۴۸ ② ۴۲ ③ ۳۰ ④ ۳۶

۸- با ارقام ۰، ۱، ۲، ...، ۷، ۸، ۹ چند عدد ۵ رقمی فرد بدون تکرار ارقام می توان نوشت؟

- ① ۴۵۷۰ ② ۲۸۸۰ ③ ۳۱۰۰۰ ④ ۳۰۲۰۰

۹- با حروف ABCDEF چند کلمه ۵ حرفی متمایز می توان نوشت؟

- ① ۱۰۸۰ ② ۹۰۲ ③ ۱۸۸۰ ④ ۷۲۰

۱۰- ۴ کتاب ریاضی و ۵ کتاب عربی متمایز داریم به چند طریق می توان کتاب ها را کنار هم قرار

داد به طوری که کتاب های هم موضوع کنار هم باشند؟

- ① ۹! ② $5! \times 4!$ ③ $5! \times 4! \times 2!$ ④ ۱۲۸۰

۱۱- با ارقام «۰، ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹» و بدون تکرار ارقام چند عدد چهار رقمی مضرب ۵ می توان نوشه

- ① ۲۴ ② ۴۸ ③ ۴۲ ④ ۳۰

۱۲- با ارقام ۰، ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹ چند عدد زوج بدون تکرار ارقام می توان نوشت؟

- ① ۶۰۰ ② ۲۸۸ ③ ۴۲۰ ④ ۳۱۲

۱۳- با ارقام ۰، ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹ و بدون تکرار ارقام چند عدد چهار رقمی بزرگتر از ۷۰۰۰ می توان

نوشت؟

- ① ۸۰ ② ۱۰۰ ③ ۱۱۰ ④ ۱۲۰

۱۴- با ارقام ۰، ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹ چند عدد ۷ رقمی می توان ساخت به طوری که رقم های زوج و فرد به

صورت یک در میان قرار گیرند؟ (تکرار ارقام مجاز نیست).

- ① ۱۴۴ ② ۷۲ ③ ۲۱۶ ④ ۴۱۸

۱۵- مجموعه $\{1, 2, 4, 5, 7, 9\}$ مفروض است با ارقام موجود در این مجموعه چند عدد ۵ رقمی زوج

بدون تکرار ارقام می توان نوشت؟

- ① $2 \times 5!$ ② $5!$ ③ $4!$ ④ $3 \times 3!$

۱۶- مجموعه $A = \{1, 2, 4, 6, 7, 9\}$ مفروض است. با ارقام موجود در این مجموعه چند عدد سه

رقمی بدون تکرار ارقام بزرگتر از ۵۰۰ می توان نوشت؟

- ① ۴۰ ② ۱۲۰ ③ ۶۰ ④ ۱۰۰

۱۷ - پنج حرف از حروف کلمه‌ی *ASTRONOMY* را با جایگشت‌های متمایز در کنار هم قرار می‌دهیم. تعداد کلمه‌هایی که هر دو *O* در آن‌ها موجود باشد کدام است؟

- ① ۲۱۰۰ ② ۶۰ ③ ۲۱۰ ④ ۵۴۰

۱۸ - از بین ۶ دانش‌آموز انسانی و ۵ دانش‌آموز تجربی به چند طریق می‌توان یک تیم شش نفره انتخاب کرد به طوری که حداقل ۴ نفر انسانی باشند؟

- ① ۱۴۷ ② ۱۷۰ ③ ۱۲۶ ④ ۱۸۱

۱۹ - با حروف کلمه «کارگر» چند کلمه ۵ حرفی می‌توان نوشت که از «ک» شروع و به «ر» ختم شود؟

- ① ۶ ② ۵ ③ ۱۲۰ ④ ۱۷

۲۰ - با حروف کلمه *DANESH* چند رمز عبور چهار حرفی می‌توان ساخت. به طوری که حرف *S* در هر رمز باشد؟

- ① ۲۴۰ ② ۲۵۰ ③ ۲۶۰ ④ ۲۷۰

۲۱ - با ارقام ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶ چند عدد شش رقمی می‌توان ساخت به طوری که ارقام یکی در میان زوج و فرد باشند؟

- ① ۸۱ ② ۵۴ ③ ۶۴ ④ ۷۲

۲۲ - به چند طریق می‌توان ۸ عدد اسباب بازی متمایز را بین ۴ بچه با تعداد یکسان تقسیم کرد؟

- ① ۵۴۴ ② ۷۲۰ ③ ۱۵۲۰ ④ ۲۵۲۰

۲۳ - با حروف کلمه «ولایت» چند کلمه چهار حرفی بدون تکرار کرار حروف می‌توان نوشت که با «و» شروع شود؟

- ① ۶ ② ۲۴ ③ ۱۲۰ ④ ۲۰

۲۴ - می‌خواهیم از بین ۷ دانش‌آموز انسانی و ۵ دانش‌آموز تجربی یک تیم شش نفره انتخاب کنیم. در چند حالت کاپیتان از رشته انسانی می‌باشد؟

- ① ② ③ ④

۲۵ - در رابطه $\frac{(n-1)!}{3!} = 120$ ، n کدام است؟

- ① ۴ ② ۵ ③ ۷ ④ ۶

۲۶ - تعداد جایگشت‌های ۳ حرفی از حروف کلمه BAHARAN که دقیقاً ۲ حرف همه آنها باشد، کدام است؟

- ① ۱۲ ② ۱۰ ③ ۸ ④ ۶

۲۷ - در یک کیسه ۵ مهره قرمز و ۳ مهره آبی موجود است. به چند طریق می‌توان سه مهره از کیسه خارج کرد به طوری که حداقل دو مهره قرمز باشد؟

- ① ۲۰ ② ۳۰ ③ ۴۰ ④ ۵۰

۲۸ - ۴ نفر که شامل که دو برادر هستند به چند طریق می‌توانند در یک صف بایستند به طوری که اول و آخر صف دو برادر باشند؟

- ① ۶ ② ۴ ③ ۱۰ ④ ۸

۲۹ - به چند طریق می‌توان ۶ عدد اسباب بازی متمایز را بین سه بچه، با تعداد یکسان تقسیم کرد؟

- ① ۵۴ ② ۶۰ ③ ۷۲ ④ ۹۰

۳۰ - تعداد جایگشت‌های سه حرفی انتخاب شده از حروف کلمه DENTIST کدام است؟

- ① ۶۰ ② ۸۴۰ ③ ۱۲۰ ④ ۱۳۵

۳۱ - ۲ کتاب ب منطق، ۲ کتاب اقتصاد و ۳ کتاب ریاضی را به چند طریق می‌توانیم در کتابخانه قرار دهیم به طوری که ۲ کتاب اقتصاد کنار هم و ۳ کتاب ریاضی نیز در کنار هم قرار بگیرند؟

- ① ۲۴ ② ۲۸۸ ③ ۱۴۴ ④ ۱۲

۳۲ - با حروف کلمه konkor به چند طریق می‌توان کلمه‌ای ۶ حرفی ساخت به طوری که دو حرف o کنار هم نباشند؟

- ① ۱۸۰ ② ۶۰ ③ ۳۶۰ ④ ۱۲۰

۳۳ - می‌خواهیم ۴ کتاب ریاضی متفاوت، ۳ کتاب فیزیک متفاوت و ۲ کتاب شیمی متفاوت را در یک قفسه به ترتیب بچینیم، به طوری که کتاب‌های ریاضی کنار هم باشند ولی کتاب‌های شیمی کنار هم نباشند. این کار به چند طریق امکان‌پذیر است؟

- ① 6×672 ② 48×672 ③ 12×672 ④ 24×480

۳۴- با ارقام ۰، ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷ چند عدد ۶ رقمی مضرب ۵ بزرگ‌تر از ۴۰۰ هزار می‌توان نوشت؟ (تکرار ارقام جایز نیست).

- ① ۱۴۴۰ ② ۲۸۸۰ ③ ۲۱۶۰ ④ ۲۵۲۰

۳۵- با ارقام ۰، ۱، ۲، ۳، ۴ می‌توان ۶۰ عدد n رقمی بدون تکرار ارقام نوشت $(n + 2)!$ کدام است؟

- ① ۱۲۰ ② ۲۴ ③ ۷۲۰ ④ ۱۰۵۰

۳۶- اگر تعداد زیر مجموعه‌های ۲ عضو یک مجموعه n عضوی با تعداد زیر مجموعه‌های ۴ عضوی آن برابر باشد، حاصل $\binom{n-1}{3}$ کدام است؟

- ① ۷۲ ② ۲۰ ③ ۳۶ ④ ۱۰

۳۷- از یک قطعه مقوا، ارقام ۰، ۱، ۲، ۳، ۴، ۵ و ۱ بریده شده است. با جایگشت هر سه رقم دلخواه از آنان، چند عدد سه رقمی توان ساخت؟

- ① ۲۸ ② ۳۰ ③ ۳۲ ④ ۳۴

۳۸- با حروف کلمه‌ی DAMAVAND چند کلمه‌ی ۴ حرفی می‌توان نوشت به طوری که فقط حرف A دو بار تکرار شود؟

- ① ۱۴۴ ② ۱۲۰ ③ ۷۲ ④ ۷۲۰

احتمال

۳۹- در جعبه‌ای ۷ مهره قرمز و تعدادی مهره آبی داریم. اگر دو مهره به تصادف خارج کنیم، فضای نمونه ۴۵ عضو دارد، تعداد مهره‌های آبی چند تا می‌باشد؟

- ① ۲ ② ۳ ③ ۴ ④ ۵

۴۰- ۳ تاس را همزمان با هم پرتاب می‌کنیم. پیشامدی که حتماً یکی از اعداد رو شده ۵ و مجموع ۳ تاس ۸ باشد، کدام است؟

- ① ۱۸ ② ۱۲ ③ ۶ ④ ۳

۴۱- دو تاس را به صورت هم زمان و سپس یک سکه را پرتاب کرده‌ایم. با کدام احتمال مجموع اعداد برآمده از تاس‌ها حداقل ۹ و سکه رو می‌آید؟

- ① ② ③ ④

۴۲ - از جعبه‌ای که ۷ سیب سالم و ۳ سیب لکه دار در آن موجود است سه سیب به تصادف خارج می‌کنیم. احتمال اینکه تعداد سیب‌های سالم بیشتر باشد کدام است؟

- ① ② ③ ④

۴۳ - دو تاس سالم را با هم پرتاب می‌کنیم، احتمال آنکه مجموع آن‌ها حداقل ۸ باشد، کدام است؟

- ① ② ③ ④

۴۴ - در ظرفی ۳ مهره سیاه، ۶ مهره قرمز و ۴ مهره آبی وجود دارد. دو مهره به تصادف از ظرف خارج می‌کنیم. با کدام احتمال هر دو مهره هم رنگ هستند؟

- ① ② ③ ④

۴۵ - در جعبه‌ای ۶ سیب سالم و ۴ سیب لکه‌دار موجود است ۴ سیب به تصادف خارج می‌کنیم احتمال اینکه تعداد سیب‌های لکه دار و سالم برابر باشد کدام است؟

- ① ② ③ ④

۴۶ - در کیسه‌ای ۴ مهره سفید و ۶ مهره سیاه و تعدادی مهره آبی وجود دارد. به تصادف یک مهره را از کیسه خارج می‌کنیم. اگر احتمال آبی بودن این مهره $\frac{1}{6}$ باشد، چند مهره آبی در کیسه وجود دارد؟

- ① ۲ ② ۳ ③ ۴ ④ ۵

۴۷ - در پرتاب دو تاس چقدر احتمال دارد مجموع دو تاس برابر ۷ یا برابر ۵ و یا برابر ۳ شود؟

- ① ② ③ ④

۴۸ - پرچم مختلف روی ۷ میله پرچم با شماره‌های ۱ تا ۷ نصب کرده‌ایم. چنانچه پرچم‌ها به تصادف کنار هم قرار بگیرند احتمال اینکه پرچم‌های غیر اول در مکان زوج قرار گیرند کدام است؟

- ① ② ③ ④

۴۹ - از بین ۲۰ قوچ ۵ تا نشانه‌دار شده است. اگر ۷ قوچ به تصادف انتخاب کنیم احتمال اینکه

حداکثر دو قوچ نشانه‌دار باشند کدام است؟

$$\begin{array}{ll} \text{①} & \frac{\binom{15}{5} \times \binom{5}{2}}{\binom{20}{7}} \\ \text{②} & \frac{\binom{15}{5} + \binom{5}{2}}{\binom{20}{7}} \\ \text{③} & \frac{\binom{15}{7} + \binom{15}{6} \binom{5}{1} + \binom{15}{5} \binom{5}{2}}{\binom{20}{7}} \\ \text{④} & \frac{\binom{15}{7} + \binom{15}{6} \binom{5}{1}}{\binom{20}{7}} \end{array}$$

۵۰- ۵ عدد با شماره‌های ۱ تا ۵ را روی ۵ کارت نوشته و کنار هم قرار می‌دهیم احتمال اینکه عدد ۵ رقمی حاصل، زوج باشد کدام است؟

$$\text{① } 1/1 \quad \text{② } 3/4 \quad \text{③ } 2/5 \quad \text{④ } 4/5$$

۵۱- با ارقام عدد ۳۷۴۹۲۱ تمام اعداد چهار رقمی بدون تکرار ارقام را می‌نویسیم و یکی را به تصادف انتخاب می‌کنیم. احتمال آنکه در عدد انتخابی رقم یکان و هزارگان (یکان هزار) هر دو فرد یا هر دو زوج باشند، کدام است؟

$$\text{① } 1/4 \quad \text{② } 3/4 \quad \text{③ } 2/5 \quad \text{④ } 4/5$$

۵۲- سه تاس متمایز را هم زمان پرتاب می‌کنیم. با کدام احتمال هر سه عدد رو شده متفاوت‌اند؟

$$\text{① } 1/4 \quad \text{② } 3/4 \quad \text{③ } 2/5 \quad \text{④ } 4/5$$

۵۳- در یک مهمانی ۶ عضو تیم استقلال و ۷ عضو تیم پرسپولیس حضور دارند. از این افراد به تصادف سه نفر انتخاب می‌کنیم، احتمال اینکه این سه نفر از دو تیم مختلف باشند کدام است؟

$$\text{① } 1/4 \quad \text{② } 3/4 \quad \text{③ } 2/5 \quad \text{④ } 4/5$$

۵۴- شخصی می‌خواهد از بین ۵ روسری مشکی، ۵ روسری سرمه‌ای و ۴ روسری قهوه‌ای به تصادف دو روسری انتخاب کند. با کدام احتمال دقیقاً یک روسری سرمه‌ای است؟

$$\text{① } 1/4 \quad \text{② } 3/4 \quad \text{③ } 2/5 \quad \text{④ } 4/5$$

۵۵- در قفسه‌ای ۸ کتاب متمایز قدیمی وجود دارد و ما ۲ کتاب آن را به تصادف بر می‌داریم و به

جای آن ۳ کتاب متمایز جدید را قرار می‌دهیم. اگر از این کتاب‌ها ۳ کتاب را به تصادف انتخاب کنیم؛ با کدام احتمال هر سه از کتاب‌های قدیمی هستند؟

- ① ② ③ ④

۵۶- در یک بازی ۱۱ نفره به هر یک از افراد شماره‌های ۲ و ۳ و ۴ و ... و ۱۲ را نسبت می‌دهیم، سپس با پرتاب دو تاس و مجموع اعداد آمده، برنده را مشخص می‌کنیم. چه شماره‌ای شانس برنده شدن بیشتری دارد؟

- ① ۵ ② ۷ ③ ۶ ④ ۴

۵۷- از بین اعداد ۲ رقمی، عددی به تصادف انتخاب می‌کنیم، چقدر احتمال دارد این عدد مضرب ۵ باشد؟

- ① ۰/۱ ② ۰/۲ ③ ۰/۳ ④ ۰/۳۵

۵۸- هرگاه $A \subseteq B$ باشد، در این صورت همواره داریم:

- ① ② ③ ④

۵۹- از جعبه‌ای حاوی ۴ مهره آبی، ۳ مهره قرمز و ۲ مهره زرد، ۴ مهره به تصادف انتخاب می‌کنیم. با کدام احتمال حداقل ۲ مهره انتخاب شده آبی است؟

- ① ② ③ ④

۶۰- با ارقام ۰، ۵، ۷، ۸، ۹، چند عدد سه رقمی فرد بدون تکرار ارقام می‌سازیم. با کدام احتمال این عدد مضرب ۵ است؟

- ① ② ③ ④

۶۱- در پرتاب ۲ تاس احتمال آنکه حاصل ضرب ۲ عدد رو شده مضرب ۵ نباشد، کدام است؟

- ① ② ③ ④

۶۲- یک سکه و دو تاس را همزمان پرتاب می‌کنیم؛ با کدام احتمال سکه «رو» و مجموع اعداد تاس‌ها،

عددی اول است؟

- ① ② ③ ④

۶۳- سه کتاب ریاضی و چهار کتاب شیمی و سه کتاب عربی متفاوت را کنار هم می‌چینیم، با چه احتمالی کتاب‌های ریاضی کنار هم قرار می‌گیرند؟

- ① ② ③ ④

۶۴- از بین ۵ سیب مختلف، ۴ پرتقال مختلف و ۲ موز مختلف می‌خواهیم ۳ میوه به طور تصادفی انتخاب کنیم. احتمال آن که دقیقاً دو سیب داشته باشیم کدام است؟

- ① ② ③ ④

۶۵- هر یک از ارقام ۱، ۲، ۳، ۴، ۵ را روی ۵ کارت نوشته و یک کارت به تصادف خارج می‌کنیم. سپس کارت دیگری از بقیه کارت‌ها خارج می‌کنیم با کدام احتمال شماره‌های این دو کارت اعداد متوالی هستند؟

- ① $\frac{1}{3}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{5}$ ④ $\frac{1}{6}$

۶۶- دو تاس را با هم پرتاب می‌کنیم. احتمال آنکه یکی از اعداد ظاهر شده دو برابر عدد دیگر باشد کدام است؟

- ① ② ③ ④

۶۷- هر یک از ارقام ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰ بر روی ۱۰ کارت یکسان نوشته شده است. یک کارت به تصادف از بین آن‌ها برداشته و رقم آن را یادداشت می‌کنیم و دوباره داخل کارت‌ها قرار می‌دهیم. کارت دیگری بیرون کشیده رقم آن را در سمت راست رقم قبلی می‌نویسیم با کدام احتمال، عدد حاصل دو رقمی و مضرب ۵ می‌باشد؟

- ① $\frac{1}{16}$ ② $\frac{1}{18}$ ③ $\frac{1}{19}$ ④ $\frac{1}{20}$

۶۸- ۵ پرچم با شماره‌های ۱ تا ۵ را کنار یکدیگر به تصادف قرار می‌دهیم. احتمال آنکه پرچم‌ها با شماره زوج در مکان فرد و اول قرار گیرند، کدام است؟

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

۶۹- بر روی ۵ گوییکسان، هر یک از ارقام ۱، ۲، ۳، ۴، ۵ نوشته شده است. یک گوی از بین آن‌ها

برداشته و با ثبت شماره‌ی آن، دوباره به ظرف بر می‌گردانیم. با تکرار این آزمایش عدد تصادفی دو رقمی حاصل می‌شود. با کدام احتمال این عدد مضرب ۳، است؟

- ① 0.24 ② 0.32 ③ 0.36 ④ 0.48

۷۰- ۳ مرد و ۵ زن و ۲ بچه را در یک صف کنار هم به تصادف می‌چینیم. با چه احتمالی زن‌ها کنار هم قرار می‌گیرند؟

- ① ② ③ ④

۷۱- از بین اعداد دو رقمی یک عدد را انتخاب می‌کنیم، چقدر احتمال دارد این عدد صفر نداشته باشد؟

- ① 0.45 ② 0.9 ③ 0.85 ④ 0.8

۷۲- از بین ۵ مرد و ۶ زن می‌خواهیم ۴ کارمند انتخاب کنیم. احتمال آن که حداقل یک مرد انتخاب شود، کدام است؟

- ① ② ③ ④

۷۳- در یک مهمانی ۴ زن و ۵ مرد حضور دارند و ما به تصادف ۴ نفر را انتخاب می‌کنیم. احتمال آنکه از هر دو جنس حداقل یک باشد، چقدر است؟

- ① ② ③ ④

۷۴- در پرتاب هم زمان دو تاس، با کدام احتمال لااقل یکی از اعداد رو شده در این دو تاس مضرب ۳ است؟

- ① ② ③ ④

۷۵- سه نفر در مؤسسه‌ای کار می‌کنند. با کدام احتمال لااقل دو نفر از آن‌ها در یک ماه سال استخدام شده‌اند؟

- ① ② ③ ④

۷۶- در یک ظرف ۵ گوی قرمز با شماره‌های ۱ تا ۵ و چهار گوی آبی با شماره‌های ۱ تا ۴ قرار

دارند. به طور تصادفی یک گوی از هر رنگ خارج می‌کنیم. با کدام احتمال، لااقل شماره‌ی یکی از آن‌ها عدد ۲ می‌باشد؟

- ① ۰/۲۵ ② ۰/۳ ③ ۰/۳۵ ④ ۰/۴

۷۷ - حسین ۴ خودکار قرمز مختلف، ۳ خودکار آبی مختلف و ۲ خودکار مشکی مختلف دارد. او به طور تصادفی ۳ خودکار را انتخاب می‌کند. احتمال آنکه حداکثر ۲ خودکار انتخابی قرمز باشد، کدام است؟

- ① ② ③ ④

۷۸ - از ظرفی شامل ۷ مهره سیاه و ۵ مهره سفید، ۳ مهره به تصادف انتخاب می‌کنیم. احتمال آن که حداقل یک مهره سیاه باشد، چقدر است؟

- ① ② ③ ④

۷۹ - در یک فروشگاه، ۵ شلوار قرمز و ۴ تا آبی و ۳ تا سبز موجود است. شخصی سه شلوار انتخاب می‌کند، احتمال اینکه شلوارها از سه رنگ متمایز نباشند کدام است؟

- ① ② ③ ④

۸۰ - در پرتاب دو تاس باهم با کدام احتمال لااقل یکی از اعداد روشده فرد است؟

- ① ② ③ ④

۸۱ - یازده بازیکن فوتبال تیم ملی به طور تصادفی عکسی کنار هم دیگر در یک ردیف می‌گیرند. اگر کاپیتان و دروازه‌بان دو نفر متفاوت باشند، احتمال آنکه بین این دو نفر حداقل یک نفر قرار بگیرد، کدام است؟

- ① ② ③ ④

۸۲ - از بین ۵ دوست احتمال آنکه لااقل ۲ نفر در یک روز هفته متولد شده باشند، چقدر است؟

- ① ② ③ ④

۸۳ - از ظرفی شامل ۶ مهره آبی و ۷ مهره سیاه دو مهره به تصادف خارج می‌کنیم. با کدام احتمال

- Ⓚ Ⓜ Ⓟ Ⓛ

Ⓚ Ⓜ Ⓟ Ⓛ

•/۵۴ (۴) •/۵۲ (۳) •/۴۸ (۲) •/۴۵ (۱)

آمار

الف) ٢، ٣، ٥، ٧، ٩

۱۳، ۸، ۱۵، ۳، ۱۷ (ب)

۴، ۱۴، ۱۷، ۲۱، ۵۲۰ (پ)

۱۶،۱۷،۵۰۰،۴۹،۱۶(ت

① (الف) و (ت)

۷) (پ) و (ت)

﴿٣﴾ (الف) و (ت)

۱۴ (ت) و (ب)

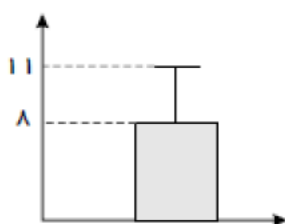
۸۷ - دامنه‌های میان چارکی داده‌های ۱۶، ۱۴، ۱۵، ۱۸، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۱۴، ۱۵ چند واحد از

دامنه تغییرات کم تر است؟

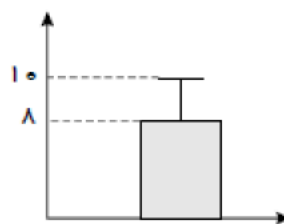
- $$3 \text{ (F)} \qquad 2/5 \text{ (W)} \qquad 1/5 \text{ (P)} \qquad \cdot/5 \text{ (I)}$$

۸۸ - برای داده‌های ۲، ۴، ۳، ۷، ۵، ۱، ۶ کدام نمودار مناسب است؟ (در نمودارها بلندی مستطیل نشان

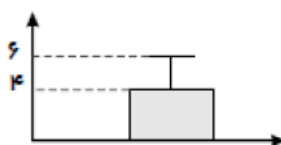
دهنده میانگین و میله خط نشان دهنده انحراف معیار است.



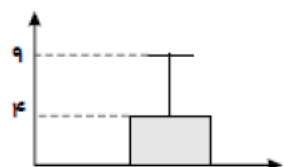
۲



۱

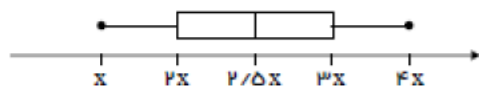


۴



۳

۸۹- با توجه به نمودار جعبه‌ای فوق کدام گزینه نادرست است؟



۱) اختلاف چارک سوم از میانه برابر چارک اول از اولین عدد است.

۲) اختلاف میانه از چارک اول برابر اختلاف چارک سوم از میانه است.

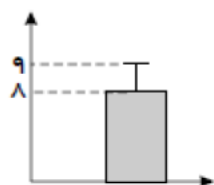
۳) دامنه تغییرات سه برابر دامنه میان چارکی است.

۴) میانه در وسط دامنه میان چارکی است.

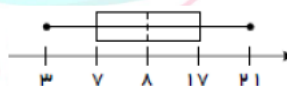
۹۰- می‌خواهیم نمودار زیر را به نمودار جعبه‌ای تبدیل کنیم کدام گزینه می‌تواند درست باشد،

($IQR = 10$ و $R = 16$, $min = 3$ و میانگین = میانه) (σ : انحراف معیار، IQR : دامنه میان چارکی،

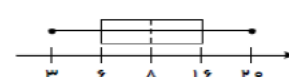
R : دامنه تغییرات)



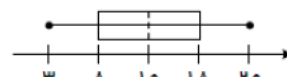
۲



۱



۴



۳

WWW.20SHOO.IR