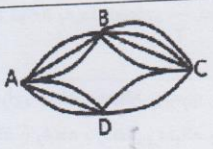
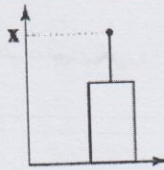


سوالات روز سه شنبه ۱۳۵۱

به نام خدا		اداره آموزش و پرورش شهرستان آمل	
سؤال امتحان داخلی درس: ریاضی و آمار ۳		دبیرستان تیزهوشان شهید بهشتی	
تاریخ امتحان:		رشته: انسانی	
مدت امتحان: ۸۵ دقیقه		پایه: دوازدهم	
نوبت: اول		ساعت شروع امتحان:	
ردیف	شرح سؤال	بارم	
۱	مطابق شکل مقابل بین شهرهای A و B و C و D راههایی وجود دارد که همه دوطرفه‌اند. مشخص کنید به چند طریق می‌توان از شهر A به شهر C مسافرت کرد.	۱.۵	
۲	چند عدد چهار رقمی با ارقام متمایز و فرد، بزرگتر از ۳۰۰۰ وجود دارد؟	۱.۵	
۳	مجموعه پنج عضوی $\{1, 2, 4, 6, 8\}$ ، چند زیرمجموعه دو عضوی دارد؟	۱	
۴	درستی تساوی روبه‌رو را نشان دهید. $p(n, n-1) = p(n, n)$	۱.۵	
۵	دو تاس را پرتاب می‌کنیم. ابتدا هریک از پیشامدهای زیر را نوشته، سپس احتمال هر کدام را محاسبه کنید. الف) مجموع اعداد برآمده از دو تاس برابر ۱۰ باشد. ب) اعداد رو شده از هر دو تاس بر ۳ بخش‌پذیر باشند.	۲	
۶	به چند طریق می‌توان از بین ۹ فیلم مطرح در جشنواره ۳ فیلم را به عنوان فیلم اول و دوم و سوم انتخاب نمود؟	۱	
۷	اگر $P(A) = 0.4$ ، $P(B) = 0.3$ و $P(A \cup B) = 0.9$ باشد، حاصل $P(A - B)$ کدام است؟	۲	
۸	از بین ۴ مهره سفید و ۳ مهره سیاه، به تصادف ۲ مهره انتخاب می‌کنیم. احتمال این را که هر دو مهره سفید باشد، محاسبه کنید.	۱.۵	
۹	یک تاکسی دارای ۴ سرنشین است؛ مطلوبست محاسبه احتمال این‌که هر ۴ نفر در ماه خرداد متولد شده باشند.	۱.۵	
۱۰	درستی یا نادرستی هریک از عبارات زیر را مشخص کنید. الف) طرح و برنامه‌ریزی دومین گام در چرخه آمار است. ب) برای توصیف داده‌های کیفی گزارش درصد باید همیشه با گزارش تعداد متفاوت باشد.	۱	

۲	 <p>در داده‌های آماری ۱۲، ۱۵، ۱۱، ۱۴، ۹، ۱۶، ۱۵، ۱۷، ۱۱، ۱۴، ۱۸، داده‌های داخل جعبه را بر روی نمودار زیر نمایش داده‌ایم. مقدار x کدام است؟</p>	۱۱
۱،۵	<p>با توجه به دنباله‌های $c_n = \frac{n}{2}$، $a_n = \frac{2n-1}{n-2}$ و $b_n = n^2$ حاصل عبارت $a_r + b_0 + c_r$ را به دست آورید.</p>	۱۲
۲	<p>برای جملات دنباله روبه‌رو: $۲, ۸, ۱۳, ۱۸, ۲۳, \dots$ الف) رابطه بازگشتی دنباله را بنویسید. ب) ضابطه تابعی دنباله را به دست آورید.</p>	۱۳

موفق باشید

سوالات نوبت اول درس ریاضی و آمار ۳
دبیرستان تیزهوشان شهید بوستانی

$$3 \times 4 = 12$$

۱- راه های A به C از طریق B (طبق اصل ضرب)

$$3 \times 2 = 6$$

راه های A به C از طریق D (طبق اصل ضرب)

$$12 + 6 = 18$$

حالات کل (طبق اصل جمع)

$$\frac{4}{9 \times 7 \times 5 \times 3} \times \frac{4}{9} \times \frac{3}{7} \times \frac{2}{5} = 92$$

$$C_r^d = \binom{d}{r} = \frac{d!}{r! \times (d-r)!} = 1$$

$$\frac{n!}{(n-(n-1))!} = \frac{n!}{(n-n)!} \rightarrow n! = n!$$

$$4 \times 4 = 16$$

حالات کل

$$\frac{3}{16} = \frac{1}{12}$$

الف) ۵، ۵-۴، ۴-۴، ۴

$$\frac{4}{16} = \frac{1}{18}$$

ب) ۳، ۴-۴، ۳

$$P(9, 3) = \frac{9!}{(9-3)!} = \frac{9 \times 8 \times 7 \times 6!}{6!} = 840$$

$$P(B) = 0,7$$

$$P(A-B) = P(A) - P(A \cap B)$$

$$P(A \cap B) = P(A) + P(B) - P(A \cup B)$$

$$P(A-B) = 0,6 - 0,2$$

$$P(A \cap B) = 0,6 + 0,7 - 0,9$$

$$P(A-B) = 0,2$$

$$P(A \cap B) = 0,2$$

$$\frac{\binom{\xi}{r}}{\binom{\nu}{r}} = \frac{\frac{\xi!}{r!(\xi-r)!}}{\frac{\nu!}{r!(\nu-r)!}} = \frac{\nu}{\xi} \quad -8$$

$$\left(\frac{1}{12}\right)^k \quad -9$$

الف) درست

ب) با درست

$$\text{میانگین} = \frac{18+16+11+17+18+14+9+16+11+18+13}{11} \approx 13 \quad -11$$

$$s \approx \sqrt{\frac{(18-13)^2 + (16-13)^2 + (11-13)^2 + (17-13)^2 + (18-13)^2 + (14-13)^2 + (9-13)^2 + (16-13)^2 + (11-13)^2 + (18-13)^2 + (13-13)^2}{11}} \quad -11$$

$$s \approx \sqrt{\frac{\Delta d}{11}}$$

$$a_r = \frac{r^2 - 1}{r - 1} = d \quad -12$$

$$b_\Delta = \Delta^2 = r \Delta$$

$$c_\xi = \frac{\xi}{r} = r$$

$$a_r + b_\Delta + c_\xi = r^2$$

$$x_n = x_{n-1} + d$$

الف) (12)

$$x_n = x_1 + \Delta(n-1)$$

ب)