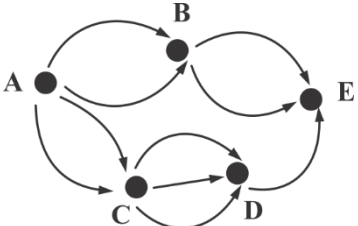
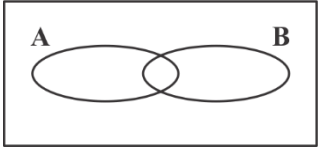
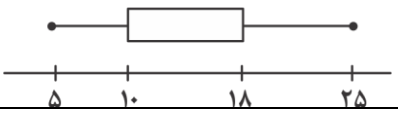


نام و نام خانوادگی:
 مقطع و رشته: دوازدهم انسانی
 نام پدر:
 شماره داوطلب:
 تعداد صفحه سؤال: ۲ صفحه

جمهوری اسلامی ایران
 اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران
 دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد فلسطین
 آزمون پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

نام درس: ریاضی و آمار ۳
 نام دبیر:
 تاریخ امتحان: ۱۱ / ۱۰ / ۱۴۰۰
 ساعت امتحان: ۰۸:۰۰ صبح / عصر
 مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

نام دبیر:	تاریخ و امضا:	نمره به عدد:	نمره به حروف:
		نام دبیر:	تاریخ و امضا:
محل مهر و امضا: مدیر		نمره به عدد:	نمره به حروف:
ردیف	سؤالات	نمره به عدد	نمره به حروف
۱	درستی یا نادرستی جمله‌های زیر را مشخص کنید. الف) احتمال آن که علی به روستا برود $0/06$ است احتمال آن که به روستا نرود $0/4$ است. ب) حاصل عبارت $!(0!+0!+0!)$ برابر ۶ است.	۲	۲
۲	عبارات زیر را کامل کنید. الف) اگر A و B دو پیشامد باشد که $A \cap B = \emptyset$ ، در این صورت دو پیشامد را می‌نامند. ب) یک دنباله تابعی است که دامنه آن است.	۲	۲
۳	با ارقام ۰، ۱، ۲ و ۳ بدون تکرار ارقام چند عدد سه رقمی می‌توان نوشت؟	۱	۱
۴	ساده کنید. $\frac{(n+1)!}{n!}$	۱	۱
۵	در شکل زیر به چند طریق می‌توان از شهر A به شهر E رفت؟ 	۱	۱
۶	با حروف کلمه مهدویت و بدون تکرار حروف چند کلمه ۶ حرفی می‌توان نوشت که به «ت» شروع و با «د» ختم شود؟	۱	۱
۷	از بین ۵ دانش‌آموز دهم و ۶ دانش‌آموز یازدهم یک تیم ورزشی انتخاب شود که ۵ نفر باشند و فقط یک نفر دهم باشند.	۱	۱
۸	حاصل را بیابید. الف) $C(15, 2)$ ب) $P(7, 3)$	۲	۲
۹	کدام یک از پدیده‌های زیر قطعی و کدام یک تصادفی است. الف) تولد فرزند: ب) مجموع دو عدد رو شده در پرتاب دو تاس:	۱	۱

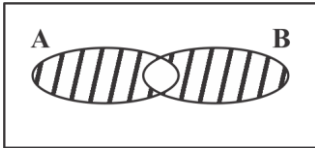
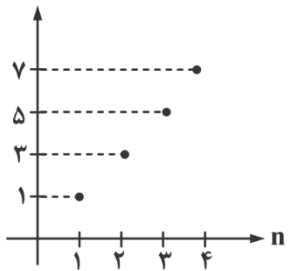
۱	<p>با توجه به شکل زیر پیشامد مقابل را هاشور بزیند. $(A-B) \cup (B-A)$</p> 	۱۰
۱	<p>با توجه به نمودار جعبه‌ای زیر دامنه تغییرات و دامنه میان چارکی داده‌ها را مشخص کنید.</p> 	۱۱
۱,۲۵	گام‌های چرخه آمار در حل مسائل را نام ببرید.	۱۲
۱,۵	<p>با توجه به دنباله $K, ۱, ۳, ۵, ۷, ۹, \dots$ به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) نمودار مختصاتی دنباله را رسم کنید. ب) نمایش تابعی این دنباله را مشخص کنید. پ) فرمول بازگشتی این دنباله را مشخص کنید.</p>	۱۳
۲	<p>با توجه به دنباله‌های $a_n = 3^n$ و $b_n = (-\frac{1}{4})^{n+1}$ حاصل عبارت خواسته شده را به دست آورید.</p> <p>$a_2 + b_1$</p>	۱۴
۱,۲۵	جمله صدم دنباله $a_n = \frac{(-1)^{n+1}}{2n}$ را بیابید.	۱۵
صفحه ی ۲ از ۲		

جمع بارم : ۲۰ نمره



اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران
 دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد فلسطین
کلید سؤالات پایان ترم نوبت اول سال تمصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

نام درس: ریاضی و آمار ۳
 نام دبیر:
 تاریخ امتحان: ۱۱ / ۱۰ / ۱۴۰۰
 ساعت امتحان: ۰۸:۰۰ صبح / عصر
 مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف) نادرست	ب) درست
۲	الف) ناسازگار	ب) اعداد طبیعی
۳		$(3) (3) (2) = 18$
۴		$\frac{(n+1)(n)!}{n!} = n+1$
۵		$(2 \times 2) + (2 \times 3 \times 1)$ $4 + 6 = 10$ ل ت م ه ک و ی ت
۶		حالت $\binom{1}{1} \binom{2}{1} \binom{3}{2} \binom{4}{3} \binom{5}{4} \binom{6}{5} = 24$
۷		$\binom{5}{1} \times \binom{6}{4} \Rightarrow 5 \times \frac{6 \times 5 \times 4 \times 3}{4 \times 3 \times 2 \times 1} = 5 \times 15 = 75$
۸		الف) $C(10, 2) = \binom{10}{2} = \frac{10 \times 9}{2 \times 1} = 45$ ب) $P(7, 3) = \frac{n!}{(n-r)!} = \frac{7!}{4!} = \frac{7 \times 6 \times 5 \times 4!}{4!} = 210$
۹	الف) تصادفی	ب) تصادفی
۱۰		
۱۱		دامنه تغییرات = $25 - 5 = 20$ دامنه میان چارگی = $18 - 10 = 8$
۱۲		۱- بیان مسأله ۲- طرح و برنامه ریزی ۳- گردآوری و پاک سازی داده ها ۴- تحلیل داده ها ۵- بحث و نتیجه گیری
۱۳	الف)	 ب) $a_n = 2n - 1$ پ) $a_{n+1} = 2 + a_n \quad (a_1 = \pm 1)$

$a_2 = 3^2 = 9$ $b_1 = \left(-\frac{1}{3}\right)^2 = \frac{1}{9}$ $a + \frac{1}{4} = \frac{36+1}{4} = \frac{37}{4}$	۱۴
$a_{1..} = \frac{(-1)^{1..+1}}{2(1..)} = \frac{-1}{2..}$	۱۵
<p style="text-align: center;">نام و نام خانوادگی مصحح : امضاء:</p>	<p style="text-align: center;">جمع بارم : ۲۰ نمره</p>