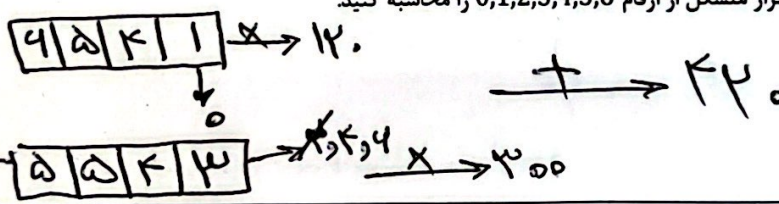

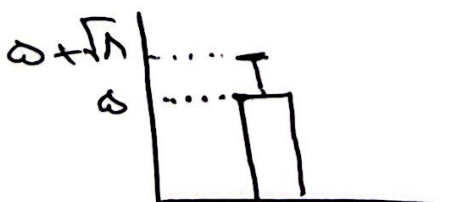


نام و نام خانوادگی:	باسمه تعالی	شماره سندلی:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۰۵
نام درس و دبیر: ریاضی آمار (۳) - فدائی	اداره کل آموزش و پرورش استان البرز	مهر آموزشگاه	ساعت امتحان: ۹ صبح
سال تحصیلی: ۱۴۰۲-۱۴۰۳	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۳ کرج		وقت امتحان: ۷۵ دقیقه
پایه و رشته تحصیلی: دوازدهم انسانی	دبیرستان غیردولتی پژوهندگان علم (متوسطه دوم)		تعداد صفحه: ۲
نمره به عدد:	نمره به حروف:	امضاء	نمره تجدید نظربه عدد و حروف: امضاء

ردیف	سوال	بارم
۱	جاهای خالی را با عبارتهای مناسب تکمیل کنید. الف) فضای نمونههای پرتاب دو تاس و یک سکه عضو دارد. ب) اگر داده دور افتاده داشته باشیم از نمودار استفاده میکنیم. ج) جمله نهم دنباله فیبوناتچی برابر است.	۱/۵
۲	تعداد زیرمجموعههای ۴ عضوی از مجموعه $\{1,2,3,4,5,6,7\}$ که شامل عدد ۵ باشند را بیابید.	۲
۳	تعداد ارقام ۴ رقمی زوج و بدون تکرار متشکل از ارقام $0,1,2,3,4,5,6$ را محاسبه کنید.	۲
۴	پنج بازیکن فوتسال تیم مدرسههای به طور تصادفی در کنار هم میایستند اگر دروازهبان و کاپیتان دو نفر متفاوت باشند با کدام احتمال بین دروازهبان و کاپیتان دقیقاً دو نفر حضور دارند؟	۲/۵
۵	گامهای چرخه آمار را به ترتیب نام ببرید.	۲
۶	برای دادههای 1,3,5,7,9 نمودار کندل را رسم کنید؟	۲

۲	<p>۳ نفر در یک میهمانی شرکت کرده‌اند. الف) احتمال آن را بیابید که هر ۳ نفر در فصل بهار به دنیا آمده باشند. ب) احتمال آن را بیابید که حداقل ۲ نفر در یک فصل به دنیا آمده باشند.</p>	۷
۲	<p>از ظرفی که شامل ۵ پرتقال سالم و ۲ پرتقال لکه‌دار است، ۲ پرتقال به تصادف برمی‌داریم. محاسبه احتمال اینکه یک پرتقال سالم و یک پرتقال لکه‌دار باشد.</p>	۸
۲	<p>الف) جمله دهم دنباله $1, 3, 6, 10, \dots$ بیابید. ب) اگر $a_n = -n^2 + n$ و $b_n = \left(-\frac{1}{2}\right)^{n-2}$ و $c_n = (-1)^n$ باشد حاصل $2a_2 - b_2 + c_7$ را بیابید.</p>	۹
۲	<p>در دنباله بازگشتی زیر جمله ششم را بیابید. $a_1 = 2, a_{n+1} = \frac{1}{1+a_n}$</p>	۱۰

نام و نام خانوادگی:	باسمه تعالی	شماره سندلی:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۰۵
نام درس و دبیر: ریاضی آمار (۳) - فذائی	اداره کل آموزش و پرورش استان البرز	مهر آموزشگاه	ساعت امتحان: ۹ صبح
سال تحصیلی: ۱۴۰۳-۱۴۰۲	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۳ کرج		وقت امتحان: ۷۵ دقیقه
پایه و رشته تحصیلی: دوازدهم انسانی	دبیرستان غیردولتی پژوهندگان علم (متوسطه دوم)	تعداد صفحات: ۲	
نمره به عدد:	نمره به حروف:	امضاء	نمره تجدید نظریه عدد و حروف: امضاء

ردیف	سوال	بارم
۱	جاهای خالی را با عبارتهای مناسب تکمیل کنید. الف) فضای نمونه‌ای پرتاب دو تاس و یک سکه ۷۲ عضو دارد. ب) اگر داده دور افتاده داشته باشیم از نمودار استفاده می‌کنیم. ج) جمله نهم دنباله فیبوناتچی برابر است.	۱/۵
۲	تعداد زیرمجموعه‌های ۴ عضوی از مجموعه {1,2,3,4,5,6,7} که شامل عدد ۵ باشند را بیابید. $\binom{4}{3} = \frac{7 \times 6 \times 5 \times 4}{3 \times 2 \times 1} = 40$ ۵۰۰۰۰	۲
۳	تعداد ارقام ۴ رقمی زوج و بدون تکرار متشکل از ارقام 0,1,2,3,4,5,6 را محاسبه کنید. 	۲
۴	پنج بازیکن فوتبال تیم مدرسه‌ای به طور تصادفی در کنار هم می‌ایستند اگر دروازه‌بان و کاپیتان دو نفر متفاوت باشند با کدام احتمال بین دروازه‌بان و کاپیتان دقیقاً دو نفر حضور دارند? $\frac{2! \times 3! \times 2! \times 1!}{5!} = \frac{2 \times 3 \times 2 \times 1}{5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1} = \frac{1}{5}$ 	۲/۵
۵	گام‌های چرخه آمار را به ترتیب نام ببرید. بیان مسئله - طرح و برنامه‌ریزی - گردآوری و یک‌سازی تحلیل داده‌ها - بحث و نتیجه‌گیری	۲
۶	برای داده‌های 1,3,5,7,9 نمودار کندل را رسم کنید?  $\bar{x} = 5$ $s = \sqrt{8}$	۲

۲ نفر در یک میهمانی شرکت کرده‌اند.

الف) احتمال آن را بیابید که هر ۳ نفر در فصل بهار به دنیا آمده باشند.

۲

$$\frac{1}{21} \rightarrow \frac{1}{4} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{64}$$

هرستاد
فصل بهار

ب) احتمال آن را بیابید که حداقل ۲ نفر در یک فصل به دنیا آمده باشند.

۲

$$P(\text{افراد در فصل‌ها}) = \frac{4 \times 3 \times 2}{4 \times 4 \times 4} = \frac{3}{8}$$

$$P(\text{حداقل ۲ نفر در یک فصل}) = 1 - \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$$

از ظرفی که شامل ۵ پرتقال سالم و ۲ پرتقال لکه‌دار است، ۲ پرتقال به تصادف برمی‌داریم. مطلوب است محاسبه احتمال اینکه یک پرتقال سالم و یک پرتقال لکه‌دار باشد.

۲

$$\frac{\binom{5}{1} \times \binom{2}{1}}{\binom{7}{2}} = \frac{5 \times 2}{21} = \frac{10}{21}$$

الف) جمله دهم دنباله 1, 3, 6, 10, ... بیابید.

۲

$$a_{10} = \frac{10 \times 11}{2} = 55$$

ب) اگر $a_n = -n^2 + n$ و $b_n = \left(-\frac{1}{2}\right)^{n-2}$ و $c_n = (-1)^n$ باشد حاصل $2a_2 - b_2 + c_7$ را بیابید.

۲

$$a_2 = -4 + 2 = -2 \quad c_7 = (-1)^7 = -1$$

$$b_2 = \left(-\frac{1}{2}\right)^0 = 1 \quad -4 - 1 - 1 = -6$$

در دنباله بازگشتی زیر جمله ششم را بیابید.

۲

$$a_1 = 2, a_{n+1} = \frac{1}{1+a_n}$$

$$a_2 = \frac{1}{1+2} = \frac{1}{3}$$

$$a_3 = \frac{1}{1+\frac{1}{3}} = \frac{3}{4}$$

$$a_4 = \frac{1}{1+\frac{3}{4}} = \frac{4}{7}$$

$$a_5 = \frac{1}{1+\frac{4}{7}} = \frac{7}{11}$$

$$a_6 = \frac{1}{1+\frac{7}{11}} = \frac{11}{18}$$

«موفق و پیروز باشید»