



مدیریت آموزش و پرورش شهرستان کاشان
دبیرستان استعدادهای درخشان شهید بهشتی
امتحانات

اداره آموزش و پرورش شهرستان کاشان

دبیرستان شهید بهشتی (سمپاد) کاشان

آزمون درس: ریاضی و آمار ۳

نام و نام خانوادگی:

تاریخ: ۱۴۰۲/۱۰/۱۲

زمان: ۱۰۰ دقیقه

کلاس: ۳۰۴

رشته و پایه تحصیلی: دوازدهم انسانی

ردیف	سوالات	بارم
۱	<p>درستی یا نادرستی هر یک از احکام زیر را مشخص کنید.</p> <p>(الف) حاصل عبارت $P(5, 2)$ برابر ۱۰ است.</p> <p>(ب) اگر بین دو پیشامد A و B رابطه $A \cap B = \emptyset$ برقرار باشد آنها را ناسازگار می نامیم.</p> <p>(ج) طراحی پرسش نامه جزء گام چهارم چرخه ی آمار می باشد.</p> <p>(د) اگر داده های دورافتاده داشته باشیم بهترین شاخص پراکندگی دامنه ی میان چارکی است.</p>	۱
۲	<p>سوالات چهار گزینه ای:</p> <p>*** تعداد کلمات ۶ حرفی بدون تکرار با استفاده از حروف کلمه ی «پرداخت» که ابتدای آن حرف «پ» و انتهای آن حرف «ت» باشد کدام است؟</p> <p>(۱) $6!$ (۲) $\frac{7!}{2}$ (۳) $4!(3)$ (۴) $4!3!(4)$</p> <p>*** به کمک ۱۰ نقطه ی متمایز روی یک دایره ، m مثلث و n وتر می سازیم $m - n$ کدام است؟</p> <p>(۱) ۴۵ (۲) ۵۵ (۳) ۶۵ (۴) ۷۵</p> <p>*** احتمال اینکه فردا مدارس به علت آلودگی تعطیل باشد ۴ برابر احتمال اینکه تعطیل نباشند هست احتمال اینکه فردا مدارس باز باشند کدام است؟ (۱) $0/2$ (۲) $0/4$ (۳) $0/6$ (۴) $0/8$</p> <p>*** کدام مورد جزء گام پنجم چرخه ی آمار نیست؟</p> <p>(۱) ارزیابی (۲) نقد و بررسی (۳) شیوه ی تحلیل داده ها (۴) یافتن پاسخی برای سوال اولیه</p> <p>*** اگر $4x - 3$ و $2x + 1$ سه جمله متوالی دنباله فیبوناتچی باشند، جمله ی $(2x + 1)$ام دنباله ی مثلثی کدام است؟</p> <p>(۱) $(x + 1)$ جمله کوچکتر است. (۱) ۴۵ (۲) ۵۵ (۳) ۳۶ (۴) ۴۲</p> <p>*** مجموع جملات هفتم تا بیستم دنباله ی $a_{n+1} = 6 - a_n$ کدام است؟</p> <p>(۱) ۴۰ (۲) ۴۲ (۳) ۴۴ (۴) ۴۸</p>	۳
سوالات تشریحی		
۳	<p>با ارقام ۰ و ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۹</p> <p>(الف) چند عدد ۴ رقمی بزرگتر از ۲۶۰۰ می توان ساخت؟</p> <p>(ب) چند عدد سه رقمی زوج و بدون تکرار ارقام می توان ساخت؟</p>	۱/۵

ادامه سوالات در صفحه دوم

بارم	صفحه دوم	ردیف
۱/۵	<p>می خواهیم از بین ۳ دانش آموز دهم ، ۴ دانش آموز یازدهم و ۲ دانش آموز دوازدهم ، یک گروه سه نفره انتخاب کنیم چقدر احتمال دارد که :</p> <p>الف) فقط یک دانش آموز دوازدهم انتخاب شود.</p> <p>ب) حداقل یک دانش آموز دهم انتخاب شود.</p>	۴
۱	<p>در پرتاب ۲ تاس احتمال اینکه مجموع اعداد رو شده عددی مضرب ۴ باشد چقدر است؟</p>	۵
۲	<p>خانواده ای دارای ۳ فرزند است.</p> <p>الف) فضای نمونه ای جنسیت فرزندان این خانواده چند عضو دارد؟</p> <p>ب) پیشامد A که در آن فقط یک فرزند این خانواده پسر است را مشخص کنید.</p> <p>پ) پیشامد B که در آن تعداد فرزندان دختر بیشتر است را مشخص کنید</p> <p>ت) آیا پیشامد های A و B ناسازگارند؟ چرا؟</p>	۶
۱/۵	<p>۵ کتاب جغرافی و ۴ کتاب تاریخ مختلف را به چند طریق می توان در یک قفسه کنار هم چید بطوریکه:</p> <p>الف) کتاب های جغرافی کنار هم باشند.</p> <p>ب) کتاب های تاریخ و جغرافی یک در میان باشند.</p>	۷

ردیف	نام و نام خانوادگی :	کلاس :	درس ریاضی و آمار ۲	صفحه سوم	بارم
۸				<p>اگر A و B دو پیشامد ناسازگار از فضای نمونه ای S باشند بطوریکه $P(A \cup B) = \frac{5}{11}$ و $P(A) = 4P(B)$ باشند $P(A')$ را بدست آورید .</p>	۱/۵
۹				<p>در یک تاکسی که ۴ نفر سرنشین دارد چقدر احتمال دارد : الف) هر چهار نفر در روز جمعه به دنیا آمده باشند؟ ب) تولد هیچ دو تایی آنها در یک فصل از سال <u>نباشد</u>.</p>	۱/۵
۱۰				<p>داده های زیر میزان حقوق ماهیانه کارمندان یک شرکت است . ۹, ۱۱, ۱۳, ۸, ۱۴, ۱۰, ۱۰, ۱۲, ۹۵, ۱۳, ۸, ۱۱, ۱۴, ۱۲ الف) دامنه ی میان چارکی داده های فوق را بدست آورید . ب) مناسب ترین نمودار برای توصیف داده ها کدام است؟ چرا؟</p>	۱/۵
۱۱				<p>جمله ی چهارم دنباله ی $a_{n+1} = (n+1)a_n + (-1)^n$ و $a_1 = 2$ را بدست آورید.</p>	۱/۵

بارم	صفحه چهارم	ردیف
۱/۲۵	<p>دنباله های $a_n = \begin{cases} 2n - 1 & n \text{ زوج} \\ n^2 + 1 & n \text{ فرد} \end{cases}$ و $b_n = \frac{25n-1}{n+5}$ را در نظر گرفته جمله ی چندم دنباله ی b_n با جمله ی ششم دنباله ی a_n برابر است؟</p>	۱۲
۱/۲۵	<p>در دنباله ی $a_n = K\sqrt{n} + L$ اگر $a_1 = 9$ و $a_4 = 13$ باشند جمله ی $(K + L)$ ام را بدست آورید.</p>	۱۳

