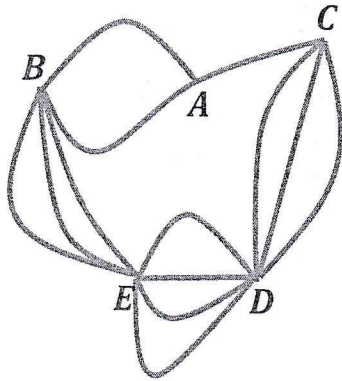


نام و نام خانوادگی:		دبیرستان پسرانه متوسطه دوره دوم امام حسین (ع)		تاریخ: ۱۴۰۲/۱۰/۲۰		مدت آزمون: ۱۲۰	
پایه: دوازدهم رشته: علوم انسانی کلاس: ۳۲۱		سوالات آزمون درس: ریاضی و آمار (۳)		ساعت شروع: ۸ صبح		تعداد صفحات: ۵	
نام دبیر: چراغچی		پایانی نوبت اول - دیماه سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳		اداره آموزش و پرورش ناحیه ۶ مشهد			
ردیف	سوالات						بارم
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارات های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) خارج کردن ۲ مهره سفید از جعبه ای که در آن ۵ مهره سفید قرار دارد یک پیشامد حتمی است.</p> <p>درست <input type="radio"/> نادرست <input type="radio"/></p> <p>ب) فضای نمونه ای پرتاب سه سکه ۹ عضو دارد.</p> <p>درست <input type="radio"/> نادرست <input type="radio"/></p> <p>پ) گردآوری، سازماندهی و پاک سازی داده ها در گام دوم گام های چرخه آمار انجام می گیرد.</p> <p>درست <input type="radio"/> نادرست <input type="radio"/></p> <p>ت) دنباله تابعی است که دامنه آن مجموعه اعداد حقیقی است.</p> <p>درست <input type="radio"/> نادرست <input type="radio"/></p>						۱
۲	<p>جاهای خالی را بطور مناسب پر کنید.</p> <p>الف) اگر A و B دو پیشامد باشند بطوریکه $A \cap B = \emptyset$، آنگاه A و B را دو پیشامد ----- می گویند.</p> <p>ب) احتمال اینکه فردا باران نیارد 0.5 است. احتمال آنکه فردا باران ببارد برابر ----- است.</p> <p>پ) اگر در بین داده ها داده دور افتاده باشد، شاخص مرکزی مناسب ----- است.</p> <p>ت) رابطه ای که بیانگر ارتباط جملات دنباله با یکدیگر است را ----- می نامیم.</p>						۱
۳	<p>گزینه درست را انتخاب کنید.</p> <p>الف) بر روی یک دایره ۷ نقطه متمایز وجود دارد. با این نقاط چند مثلث می توان تشکیل داد؟</p> <p>(۱) ۲۱۰ (۲) ۷! (۳) $3 \times 7!$ (۴) ۳۵</p> <p>ب) اگر $P(n, 1) = 6$ باشد، حاصل $C(n, 2)$ کدام است؟</p> <p>(۱) ۳۰ (۲) ۱۵ (۳) ۶! (۴) $\frac{6!}{2}$</p> <p>پ) در نمودار جعبه ای فاصله بین دو طرف جعبه نشان دهنده چیست؟</p> <p>(۱) دامنه تغییرات (۲) میانگین داده ها (۳) میانه داده ها (۴) دامنه میان چارکی</p> <p>ت) مجموع ۷ جمله اول دنباله فیبوناتچی کدام است؟</p> <p>(۱) ۱۳ (۲) ۲۰ (۳) ۵۴ (۴) ۳۳</p>						۱

۴ بین ۵ شهر مطابق شکل زیر راه هایی وجود دارد. مشخص کنید به چند طریق می توان:
الف) از شهر A به شهر D سفر نمود.



ب) از شهر B به شهر C بدون عبور از شهر A می توان سفر رفت و برگشت نمود.

۴

۵ با حروف کلمه « جایگشت » چند کلمه چهار حرفی می توان نوشت که شامل حرف « ج » باشد.

۵

۶ با اعداد (۰ و ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵) :
الف) چند عدد چهار رقمی زوج بدون تکرار ارقام می توان نوشت.

ب) چند عدد سه رقمی مضرب ۵ با تکرار ارقام می توان نوشت.

۶

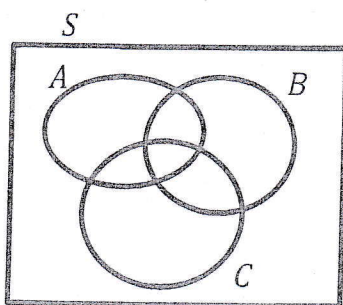
۷ الف) به چند طریق می توان ۳ دانش آموز را روی ۵ صندلی ردیف اول و ۲ دانش آموز دیگر را روی ۴ صندلی ردیف دوم جای داد؟

ب) مجموعه هشت عضوی $A = \{1, 2, 3, \dots, 8\}$ چند زیر مجموعه ۴ عضوی شامل عدد ۸ و فاقد عدد ۲ دارد؟

۷

۸ مجموعه های A و B و C سه پیشامد از فضای نمونه ای S هستند. پیشامد زیر را روی نمودار ون هاشور بزنید و برای آن یک عبارت مجموعه ای بنویسید.

« پیشامد A رخ دهد و پیشامدهای B و C رخ ندهد »



۸

۱/۵	<p>۹ یک تاس و یک سکه را با هم پرتاب می کنیم. مطلوبست تعیین: الف) فضای نمونه ای این پدیده تصادفی . ب) پیشامد A بطوریکه روی تاس حداکثر عدد ۳ ظاهر شود. پ) پیشامد B بطوریکه سکه « پشت » یا تاس عددی اول ظاهر شود.</p>	۹
۱/۷۵	<p>۱۰ خانواده ای دارای ۴ فرزند است، ابتدا هر یک از پیشامدهای زیر را بنویسید و سپس احتمال هر کدام را بیابید. الف) فضای نمونه مناسب برای ترکیب جنسیت فرزندان این خانواده چند عضو دارد؟ ب) دو فرزند سوم و چهارم دختر باشد. پ) تعداد فرزندان دختر بیشتر از تعداد فرزندان پسر باشد.</p>	۱۰
۱	<p>۱۱ ۶ کتاب ریاضی و ۴ کتاب فلسفه را به طور تصادفی در یک قفسه مرتب می کنیم. با چه احتمالی کتاب ها بطور موضوعی مرتب می شوند؟</p>	۱۱
۱/۵	<p>۱۲ در یک فروشگاه ورزشی تعدادی پیراهن ورزشی شامل ۵ پیراهن قرمز، ۳ پیراهن آبی و ۲ پیراهن زرد در یک رخت آویز قرار دارد. شخصی درخواست می کند که فروشنده بطور تصادفی ۳ پیراهن انتخاب کند و برای او بفرستد. مطلوبست تعیین: الف) احتمال این که ۳ پیراهن از یک رنگ باشد. ب) احتمال اینکه هر پیراهن یک رنگ باشد. پ) احتمال اینکه حداکثر یک پیراهن آبی باشد.</p>	۱۲

۱۳

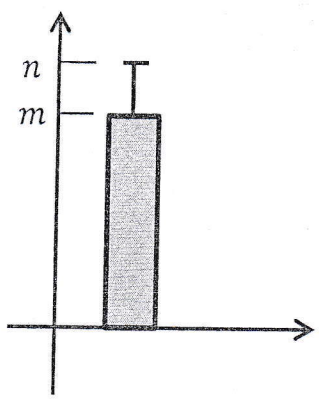
در یک مهمانی ۴ نفر شرکت کرده اند با چه احتمالی همه آنها در روز شنبه متولد شده اند؟

۰/۵

۱۴

نمودار مقابل مربوط به داده (۱۰ و ۳ و ۲ و ۱) می باشد. مقادیر m و n را بیابید.

۱/۵



۱۵

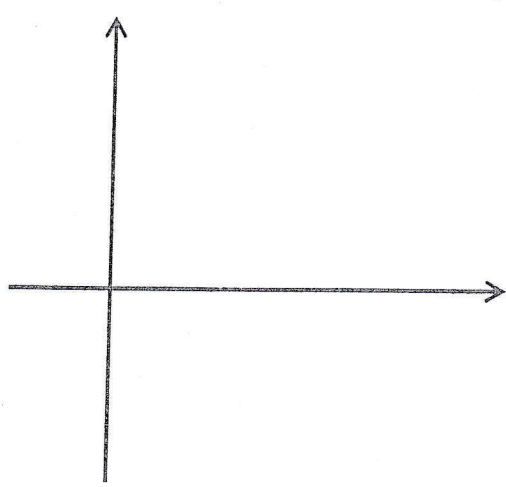
با توجه به دنباله $\dots, -5, -1, 3, 7$ به سئوالات زیر پاسخ دهید.

۱/۵

الف) رابطه بازگشتی دنباله را بنویسید.

ب) جمله عمومی دنباله را بنویسید.

پ) دنباله را بصورت تابع نوشته و سپس نمودار آن را رسم کنید.



چهار جمله اول هریک از دنباله های زیر را بنویسید.

۱۶

الف) $a_{n+1} = n - a_n$, $a_1 = 2$

ب) $a_n = \begin{cases} 2n + 1 & , n < 3 \\ n^2 + n - 1 & , n \geq 3 \end{cases}$

چندمین جمله دنباله $a_n = n^2 - 5n - 2$ برابر ۳۴ است؟

۱۷

با توجه به دنباله های $a_n = n^2 + 1$ و $b_n = \left(-\frac{1}{2}\right)^{n+1}$ و $c_n = \frac{1}{3n-1}$ حاصل عبارت زیر را بیابید.

۱۸

$a_2 - 2b_1 + 4c_2$

کنجکاو باشید ...

جمع

تاریخ تصحیح: / ۱۴۰۲

تجدید نظر پس از رسیدگی
به اعتراضات

تاریخ تصحیح: / ۱۴۰۲

ثبت نمره تصحیح اول

با حروف

با عدد

با حروف

با عدد

نام و نام خانوادگی مصحح - امضاء

نام و نام خانوادگی مصحح - امضاء