

درس: ریاضی و آمار ۳	وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان لرستان امتحان پایان نیم سال اول سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱	راهنمای تصحیح امتحان هماهنگ
تعداد صفحه: ۱		درس: ریاضی و آمار ۳
تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۱۱		پایه: دوازدهم
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه		رشته: ادبیات و علوم انسانی
نمره:		ساعت: ۸

راهنمای تصحیح

بارم	شماره	جای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.
۳	۱	<p>الف) اگر عملی طی دو مرحله اول و دوم انجام پذیرد، به طوری که در مرحله اول به m طریق و در مرحله دوم هر کدام از این m طریق به n روش انجام پذیر باشند، در کل آن عمل به طریق انجام پذیر است.</p> <p>ب) برای عدد صفر، فاکتوریل را به صورت = $0!$ تعریف می کنیم.</p> <p>ج) تعداد جایگشت های n تایی n شی برابر با است.</p> <p>د) پیشامد وقتی رخ می دهد که پیشامد A رخ ندهد.</p> <p>ه) اگر پیشامد A حتمی باشد، احتمال آن برابر است.</p> <p>و) = $\binom{10}{3}$</p> <p>پاسخ:</p> <p>الف) $m \times n$ ب: ۱ ج) $n!$ د) A' ه) ۱ د) و) ۱۲۰ هر مورد ۰/۵ صفحات: ۳، ۵، ۶، ۲۲ و ۲۳</p>
۳	۲	<p>درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) تساوی $2! = \frac{8!}{4!}$ همواره برقرار است.</p> <p>ب) برای عدد یک، فاکتوریل را به صورت $1! = 1$ تعریف می کنیم.</p> <p>ج) حاصل $\frac{6!}{4!} = 30$.</p> <p>د) در فضای نمونه پرتاب یک تاس، پیشامد رو شدن عدد ۵ نشدنی است.</p> <p>ه) پیشامد $A \cup B$ وقتی رخ می دهد که پیشامدهای A و B رخ دهند.</p> <p>و) برای توصیف داده های کیفی (اسمی یا ترتیبی) گزارش درصد باید همیشه با گزارش تعداد همراه باشد.</p> <p>پاسخ:</p> <p>الف) نادرست ب) درست ج) درست د) نادرست ه) نادرست و) درست.</p> <p>هر مورد ۰/۵ صفحات: ۵، ۷، ۶ و ۳۸</p>

۲	<p>گزینه درست را انتخاب کنید.</p> <p>الف) اگر بین شهر A و B دو مسیر وجود داشته باشد و بین دو شهر B و C سه مسیر وجود داشته باشد به چند طریق می توان از شهر A به شهر C رفت؟</p> <p>(۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۶</p> <p>ب) با ارقام ۱، ۲، ۳ و ۴ چند عدد سه رقمی می توان نوشت؟ (تکرار مجاز است)</p> <p>(۱) 3^4 (۲) 4^3 (۳) 3^3 (۴) 3^2</p> <p>ج) با ارقام ۱، ۲، ۴، ۶، ۸، ۹ و ۷ چند عدد سه رقمی می توان نوشت؟ (تکرار مجاز نیست)</p> <p>(۱) ۱۸۰ (۲) ۱۹۰ (۳) ۲۰۰ (۴) ۲۱۰</p> <p>د) احتمال آن که رضا فردا به مسافرت برود $\frac{2}{3}$ است، احتمال آن که فردا به مسافرت نرود چقدر است؟</p> <p>(۱) $\frac{1}{3}$ (۲) $\frac{2}{3}$ (۳) ۱ (۴) $\frac{3}{2}$</p> <p>پاسخ:</p> <p>الف) ۴ (ب) ۲ (ج) ۴ (د) ۱ هر مورد ۰/۵</p>	۳
۲	<p>با حروف کلمه "سندلی" و بدون تکرار (با معنی و بدون معنی)</p> <p>الف) چند کلمه ۵ حرفی می توان نوشت؟</p> <p>ب) چند کلمه ۴ حرفی می توان نوشت که با "ن" شروع و به "ل" ختم شود؟</p> <p>پاسخ:</p> <p>الف) $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ (ب) $\{ \}$ هر مورد ۱</p>	۴
۲	<p>در پرتاب یک تاس، پیشامدهای زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) عدد کوچک تر از ۷ ظاهر شود.</p> <p>ب) عدد بزرگتر از ۷ ظاهر شود.</p> <p>پاسخ:</p> <p>الف) $600 = 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 5$ (ب) $312 = 192 + 120$ هر مورد ۱، صفحه ۶</p>	۵
۳	<p>از جعبه ای که شامل ۱۲ سیب سالم و ۵ سیب لکه دار است، ۳ سیب را به طور تصادفی برمی داریم. مطلوب است محاسبه احتمال اینکه:</p> <p>الف) هر سه سیب سالم باشند.</p> <p>ب) دو سیب سالم و یک سیب لکه دار باشد.</p> <p>پاسخ:</p>	۶

