نام و نام خانوادگی: نام پدر: تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/ ۲/۳۰ ساعت شروع: صبح مدت پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه تعداد سوال: ۱۱ تعداد صفحه: ۳	باسمه تعالی مدیریت آموزش و پرورش نجف آباد آموزشگاه شهدای مکه امتحانات خرداد ماه ۱۴۰۲ نام درس: آمار و احتمال پایه و رشته: یادهم ریاضی	نمره تصحیح اول به عدد: به حروف: نام و نام خانوادگی و امضاء مصحح: نمره تجدید نظر به عدد: به حروف: نام و نام خانوادگی و امضاء تجدیدنظر:

ردیف	سوالات	بارم
۱	صحیح یا غلط بودن گزاره های زیر را مشخص کنید. الف) $\{a,b\}$ و $\{c,d\}$ و $\{e\}$ ، یک افراز برای مجموعه ی $\{a,b,c,d,e\}$ است . ب) پارامتر یک مشخصه عددی است که توصیف کننده جنبه ای خاص از جامعه است. ج)عدد صحیح مثبتی مانند x وجود داردبه طوری که $1-2x>5$.	۰/۷۵
۲	**گزینه درست را انتخاب کنید** **الف)**) برای گرد آوری تحقیق یک دانشجو پیرامون میزان رضایت دانش اموزان از عملکرد اولیای مدرسه کدام روش مناسب است؟ ۱) مشاهده ۲) دادگان ۳) مصاحبه **ب)**اگر جامعه به ۱۰ قسمت مساوی تقسیم شود و دو قسمت را به عنوان نمونه انتخاب کنیم از چه روش نمونه گیری استفاده شده است؟ ۱) تصادفی ساده ۲) خوشه ای 3) طبقه ای ۴) سیستماتیک	۱
۳	جاهای خالی را با کلمات و عبارات مناسب تر کنید. الف) هر چه ضریب تغییرات کمتر باشد میزان پراکندگی داده ها .....خواهد بود. ب) در پرتاب ۲ تاس ویک سکه تعداد اعضای فضای نمونه ای ..... است. ج) به هر یک از افراد یا اشیا که داده های مربوط به آنها در یک بررسی آماری گرد آوری شود.....و هر زیر مجموعه جامعه آماری که با روش خاص انتخاب شود یک ..... گویند. د) ترکیب .....دوگزاره فقط وقتی دارای ارزش درست است که هر دو گزاره ارزش درست داشته باشد.	۱/۲۵
۴	ارزش گزاره زیر را بیان کنید سپس نقیض گزاره را بنویسید. $\exists x \in N, 2x^2+3x+1=0$	۱
۵	جدول ارزش گزاره را رسم کنید $pA(pvq) \Rightarrow p$	۱/۵
۶	از میان ۴ دبیر ،۵ کارگر ،۲ کارمند یک گروه۳ نفره انتخاب کرده ایم مطلوب است تعداد اعضای : الف) فضای نمونه ب)پیشامد A این که هر ۳نفر انتخاب شده دارای یک شغل باشند.	۱

www-kanoon-ir

۷	یک تاس ویک سکه را با هم پرتاب می کنیم. پیشامد A آن است که سکه پشت وتاس عدد زوج باشد و پیشامد B آن است که تاس عدد اول باشد آیا A,B ناسازگارند .چرا؟	۱/۵
۸	اگر A و B دو پیشامد مستقل باشند به طوری که $p(A\cap B)=\frac{۱}{۱۰}$ و $p(A\cap B')=\frac{۲}{۵}$ حاصل عبارت $p(A\cup B')$را بدست آورید.	۱/۵
۹	عددی به تصادف از بین اعداد ۱تا۱۰۰ انتخاب میکنیم . احتمال های زیر را محاسبه کنید . الف)عدد انتخابی بر ۲یا ۵ بخش پذیر باشد. ب)عدد انتخابی بر۲ بخش پذیر باشد ولی بر۵ بخش پذیر نباشد.	۱/۵
۱۰	دسته ای کارت شامل ۲ کارت دو رو سبز و ۸ کارت یک رو سبز و یک رو آبی است کارتی به تصادف انتخاب میکنیم احتمال اینکه سبز باشد چقدر است؟	۱/۵
۱۱	خانواده ای ۴ فرزند دارد اگر دست کم یکی از فرزندان دختر باشد احتمال اینکه دقیقا ۲ پسر داشته باشند چقدر است؟	۱
۱۲	با توجه به داده های ۱۲و۱۵و۱۳و۱۸و۱۰و۸و۷و۲۰و۲۰و۱۴و۳ : الف) مد را بیابید. ب) نمودار جعبه ای داده ها را رسم کنید.	۲

www-kanoon-ir

۱۴	با حروف کلمهٔ " جوانمردی " و بدون تکرار حروف : الف) چند کلمهٔ ۶ حرفی می توان نوشت که در آنها به "مردی" ختم شود ؟ ب) چند کلمهٔ ۸ حرفی می توان نوشت که در آنها حروف کلمهٔ "جوان" کنار هم باشند ؟	۱
۱۵	از میان ۸ ریاضی دان و ۶ فیزیک دان و ۵ شیمی دان قرار است کمیته ای علمی انتخاب شود . به چند طریق : الف) کمیته ۳ نفره باشد و از هر رشته حداقل یک نفر در آن عضو باشند ؟ ب) کمیته ۲ نفره باشد و حداقل یک ریاضی دان در آن باشد ؟	1
۱۶	در کیسه ای سه مهره سفید و دو مهره قرمز وجود دارد . سه مهره به تصادف خارج می کنیم . احتمال اینکه حداکثر دوتا از مهره ها سفید باشد چقدر است ؟ (جواب ساده شود)	1
۱۷	هر یک از مفاهیم زیر را تعریف کنید : الف) نمونه : ب) متغیر :	1
۱۸	نوع متغیر های زیر را مشخص کنید : الف) تعداد مسافرین یک قطار ب) وضعیت مسکن (مالک – مستأجر) ج) قطر تنهٔ درخت د) مراخل رشد درخت سیب	1
۱۹	اگر $P(A \cup B) = \frac{4}{5}$ و $P(A) = \frac{1}{2}$ و $P(B \cap A) = \frac{3}{10}$ باشد ، $P(\acute{B})$ را تعیین کنید .	1
	شریف ترین دلها ، دلی است که اندیشهٔ آزارکسان در آن نباشد . پیروز و سربلند باشید.	20

www-kanoon-ir