باسمه تعالی

اداره آموزش و پرورش ناحیه ۳	دبیرستان نمونه دولتی فاطمیه			نمره	مهر آموزشگاه
سوالات ارزشیابی نوبت دوم	درس: آمار و احتمال	پایه: یازدهم	رشته: ریاضی		
شامل ۱۷ سوال در ۴ صفحه	تاریخ آزمون: --/۰۳/ ۱۴۰۲	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه			

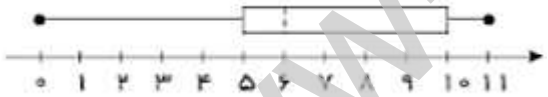
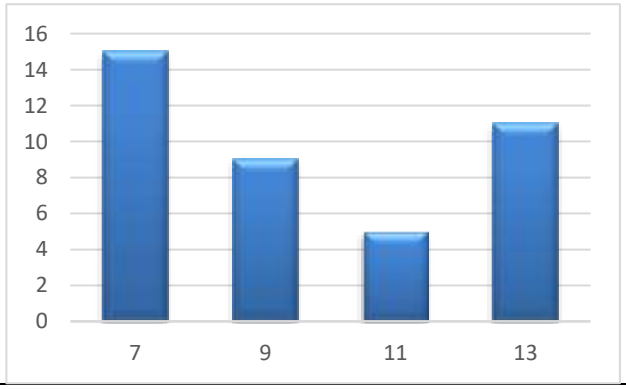
نام	نام خانوادگی	شماره کلاس	شماره صندلی	نام دبیر
				نورائی

ردیف	سـؤالات	بارم
۱	**درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.** **الف)** $p \vee q$ **وقتی درست است که حداقل یکی از** p **و** q **درست باشند.** درست ☐ نادرست ☐ **ب) اگر** A **و** B **دو پیشامد سازگار باشند** $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$ درست ☐ نادرست ☐ **ج) اگر در یک سری داده، دو داده بیشترین فراوانی را داشته باشند، این داده‌ها دارای دو مد هستند.** درست ☐ نادرست ☐ **د) مشخصه‌ای عددی که توصیف کننده جنبه خاص از جامعه باشد را آماره می‌گویند.** درست ☐ نادرست ☐	۱
۲	**جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید.** **الف) تعداد زیرمجموعه‌های غیرتهی یک مجموعه ۵ عضوی برابر با ---------- است.** **ب) به هر زیرمجموعه از فضای نمونه ---------- گویند.** **ج) هرگاه وقوع پیشامد** A **در وقوع پیشامد** B **تأثیری نداشته باشد دو پیشامد** A **و** B **را ---------- گوییم.** **د) تفاضل بین بیشترین و کم‌ترین داده را ---------- می‌گویند.** **ث) اگر داده‌های آماری** K **برابر شوند میانگین آنها ---------- می‌شود.**	۱/۵
۳	**با استفاده از جدول ارزش گزاره‌های ثابت کنید:** $p \vee (q \wedge p) \equiv p$	۱
۴	**نقیض گزاره** $\forall x \in \mathbb{R}\,; x^{۲} > ۰$ **را بنویسید و ارزش آن را تعیین کنید.**	۰/۷۵

www-kanoon-ir

ردیف	سـؤالات	بارم
۵	با توجه به مجموعه‌های $A = [۲,۶), B = [۳,۵)$ حاصلضرب $A \times B$ را رسم کنید.	۱
۶	اگر A, B, C سه مجموعه با مجموعه مربع U باشند به طوری که $A \subseteq B$, $B \subseteq C$ ثابت کنید: $A \subseteq C$	۱
۷	عددی به تصادف از بین اعداد ۳۰۰، ...، ۱۰۳، ۱۰۲، ۱۰۱ انتخاب می‌کنیم احتمال‌های زیر را محاسبه کنید. الف) عدد انتخابی بر ۲ یا ۳ بخش‌پذیر باشد. ب) عدد انتخابی بر ۲ بخش‌پذیر باشد ولی بر ۳ بخش‌پذیر نباشد. ج) عدد انتخابی تنها بر یکی از اعداد ۲ یا ۳ بخش‌پذیر باشد.	۱/۵
۸	یک تاس به گونه‌ای ساخته شده است که احتمال وقوع هر عدد زوج، سه برابر احتمال وقوع هر عدد فرد است. در پرتاب این تاس احتمال مشاهده اعداد ۲ یا ۳ را به دست آورید.	۱
۹	احتمال قبولی مریم در درس ریاضی ۶۰ درصد و احتمال قبولی زهرا ۹۰ درصد است. احتمال اینکه حداقل یکی از آنها در این درس قبول شود را بیابید.	۰/۷۵
۱۰	دو ظرف داریم در اولی ۵ مهره سبز و ۴ مهره آبی و در دومی ۳ مهره سبز و ۵ مهره آبی وجود دارد. از ظرف اول یک مهره به طور تصادفی برمی‌داریم و بدون مشاهده آن را در ظرف دوم منتقل می‌کنیم. اکنون یک مهره از ظرف دوم بیرون می‌آوریم؛ با چه احتمالی این مهره سبز است؟	۱/۵

www-kanoon-ir

ردیف	سـؤالات	بارم
۱۱	داده‌های آماری ۳، ۷، ۴، ۲، ۲، ۳، ۴، ۵، ۲ را در نظر بگیرید: الف) میانه داده‌ها چه عددی است؟ ب) اگر داده‌ها را سه برابر کنیم میانه چه تغییری می‌کند. پ) مد کدام عدد است؟	۱/۲۵
۱۲	اگر میانگین داده‌های a، ۵۲، ۴۵، ۳۸، ۳۱، ۲۴ و ۱۷ برابر ۳۸ باشد a چند است؟	۱
۱۳	اگر ضریب تغییرات ۱۰ داده برابر ۲ باشد و میانگین آن‌ها ۴، واریانس داده‌ها را بیابید.	۱
۱۴	گزینه مناسب را انتخاب کنید. الف) نمودار جعبه‌ای تعدادی داده به صورت مقابل است. دامنهٔ میان چارکی این داده‌ها کدام است؟  ۱) ۶ ۲) ۵ ۳) ۱ ۴) ۴ ب) واریانس داده‌های ۵، ۳، ۰، ۱۰، ۷ کدام است؟ ۱) ۵ ۲) ۱۱/۶ ۳) ۲/۴ ۴) ۱۰/۸ ج) با توجه به نمودار میله‌ای فراوانی داده‌های کمّی گسسته، تفاضل میانه از میانگین، کدام است؟  ۱) ۰/۳ ۲) ۰/۴ ۳) ۰/۵ ۴) ۰/۶	۱/۵

www-kanoon-ir

ردیف	سـؤالات	بارم
۱۵	**تعریف کنید.** **الف) فراوانی نسبی یک داده** **ب) نمونه‌گیری طبقه‌ای** **ج) متغیر کمی** **د) آمار استنباطی**	۲
۱۶	**الف) روش‌های گردآوری داده‌ها را نام ببرید؟** **ب) از کدام روش برای طول قد دانش‌آموزان یک کلاس استفاده کنیم مناسب است؟**	۱/۲۵
۱۷	**آیا در نمونه‌گیری خوشه‌ای احتمال انتخاب واحدهای آماری برابر است؟ چرا؟ احتمال انتخاب خوشه‌ها چطور؟ روش نمونه‌گیری احتمالی است؟**	۱
	موفق باشید.	۲۰