سوالات درس: آمار و احتمال	باسمه تعالی	وقت آزمون: 120دقیقه	محل مهر آموزشگاه
نام و نام خانوادگی:..... نام پدر:.....	اداره کل آموزش وپرورش استان فارس مدیریت آموزش وپرورش شهرستان قائمیه نوبت دوم-خرداد ماه1404	تاریخ امتحان:	
نام آموزشگاه: دبیرستان امام خمینی (ره) قائمیه		ساعت برگزاری:	
پایه تحصیلی: یازدهم ریاضی فیزیک		تعداد سوال: 19	تعداد صفحه:4

نام ونام خانوادگی دبیر وامضا: فائزه امیدوار نمره با عدد: نمره باحروف: نمره پس ازتجدید نظر:

ردیف		بارم جمع :20
1	جملات درست و نادرست را مشخص کنید.(بدون ذکر دلیل) الف) در هر گزاره نما مجموعه مقادیری که می توان آن ها را به جای متغیر قرار دادتا گزاره نما به گزاره ای با ارزش درست تبدیل شود، دامنه متغیر گزاره نما می گویند. ب) در نمونه گیری سیستماتیک اندازه طبقات با هم برابر است. پ) اگر داده دور افتاده داشته باشیم بهترین شاخص مرکزی قطعا میانگین نیست. ت) با فرض اینکه هیچ مخرجی صفر نباشد اگر $P(A\|B)=P(A)$ آنگاه قطعا $P(B\|A)=P(B)$	1
2	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید: الف) اگر بدانیم فرزند اول یک خانواده پسر است احتمال اینکه فرزند دوم دختر باشد.....می باشد. ب) واقعیت هایی درباره یک شی یا فرد که در محاسبه ، برنامه ریزی،و پیش بینی بکار میروند.....نام دارد. پ) مقدار عددی آماره را .....می نامند. ت) برای دو مجموعه A و B اگر بدانیم $A\subseteq B$ آنگاه حاصل $A\cap B$ برابر با مجموعه .....خواهد بود.	1
3	گزینه مناسب را انتخاب نمایید. الف) عددی به تصادف از بین اعداد 1 تا 100 انتخاب می کنیم.احتمال اینکه عدد انتخابی بر 2 بخش پذیر باشد ولی بر 3 نباشد را بیابید. 1) 0.5 2) 0.34 3) 0.16 4) 0.67 ب) کدام مورد نادرست است؟ 1) $A-B=\acute{B}-\acute{A}$ 2) $A-(B-C)=(A-B)-C$ 3) $A\cap(B-C)=(A\cap B)-(A\cap C)$ 4) $(A-B)\cap(B-A)=\emptyset$ پ) اگر Aو B دو پیشامد مستقل و $E\subseteq A$ و $F\subseteq B$ دو زیر مجموعه ناتهی باشند ،شرط مستقل بودن E و F کدام است ؟ 1) $E\cap F\neq\emptyset$ 2) $E\cup F\neq U$ 3) $E\cup F=\emptyset$ 4) $E\cap F=\emptyset$ ت) ضریب تغییرات 10 داده 2 می باشد.و میانگین آن 4 می باشد.واریانس داده ها کدام است ؟ 1) 32 2) 64 3) 8 4) 80	2

www-kanoon.ir

4	برای داده های زیر نمودار جعبه ای رسم نمایید. 1,2,4,3,9,3,2,1,5,1,4,1	1
5	در پرتاب یک تاس احتمال مشاهده هر عدد متناسب با آن عدد است اگر این تاس را به هوا پرتاب کنیم احتمال اینکه عدد مشاهده شده کمتر از 4 باشد را تعیین کنید.	1
6	حاصل ضرب دکارتی $B \times A$ را روی دستگاه مختصات رسم کنید. $A = \{2,3,4\}$ $B = (2,3]$	1
7	فوتبالیستی هر بار که اقدام به پرتاب توپ می کند،اگر روحیه خوبی داشته باشد پرتابش به احتمال 90٪ گل می شود. و اگر روحیه اش ضعیف باشد احتمال گل شدن پرتابش 60٪ است. به علاوه میدانیم او اگر پرتابی را گل کنددر پرتاب بعدی روحیه خوبی دارد و در غیر این صورت روحیه اش ضعیف می شود. فرض کنید فوتبالیست قبل از اولین پرتاب روحیه خوبی دارد .احتمال اینکه از 3 پرتاب متوالی دقیقا دو پرتاب آخر گل شود،چقدر است ؟	1/25
8	عبارت زیر هم ارز با چیست ؟ $(\sim(q \wedge (p \to q)) \vee q) \wedge (((p \wedge \sim q) \vee p) \wedge \sim p) =$	1
9	روش نمونه گیری خوشه ای و سیستماتیک را با هم مقایسه کنید .(حداقل ذکر دو مورد مقایسه الزامیست)	0/5

www.kanoon.ir

10	رنگ چشم 8 نفر به شرح مقابل است: 2 نفر آبی /1 نفر سبز /1نفر قهوه ای / 4 نفر مشکی . نمودار دایره ای داده های گفته شده را با ذکر اندازه زاویه دقیق هر بخش رسم کنید.	1
11	با استفاده از جدول ارزش گزاره ها نشان دهید که $p\Lambda(pVq) \equiv p$	1
12	نقیض گزاره ((اگر a زوج باشد ،آنگاه a+1 فرد است.)) را به زبان ریاضی بنویسید بگونه ای که در آن ترکیب عطف یا فصل بکار برود.	1
13	اگر A و B دو مجموعه با مرجع U باشند. و $A\cap B = \emptyset$ در این صورت با روش عضو گیری دلخواه ثابت کنید : $A - B = A$	1
14	احتمال موفقیت یک عمل جراحی روی یک بیمار 0/6 و روی بیمار دیگر 0/8 است. اگر این عمل روی هر دو نفر انجام شود احتمال اینکه برای هیچ کدام موفقیت آمیز نباشدچقدر است ؟	1
15	اگر یک نمونه 4 تایی با انحراف معیار 1/87و میانگین 2 داشته باشیم یک فاصله اطمینان (برآورد بازه ای)برای آن پیدا کنید . ضریب اطمینان چند است ؟	1

www-kanoon-ir

16	ضریب تغییرات داده های زیر را بیابید. 1,1,2,3,4,3,5,5	1
17	ثابت کنید اگر A و B مستقل باشند. دو پیشامد $\acute{A}$ و $\acute{B}$ نیز مستقل اند.	1
18	جملات زیر را کامل کنید : الف) اگر در فرمول بازه اطمینان اندازه نمونه افزایش یابد طول فاصله اطمینان ..... می یابد . ب)برای متغیر های کیفی از نمودارهای .....و ..... استفاده می شود.	0/75
19	در داستان زیر موارد گفته شده را مشخص کنید : یک شرکت تولید لیوان میخواهد بداند بعد خانواده های ایرانی چند نفر است؟او برای این کار 8 نفر از مشتریان خود را انتخاب کرده است. و از آن ها می پرسد بعد خانواده ان ها چند نفر است ؟ آن ها جواب های زیر را داده اند: ضمنا انحراف معیار جامعه 1/6 می باشد. نفر هشتم: 3، نفر هفتم: 4، نفر ششم: 4، نفر پنجم: 3، نفر چهارم: 5، نفر سوم: 4، نفر دوم: 2، نفر اول: 3 الف) جامعه : ..... ب) نمونه : ..... ج) پارامتر:..... د)آماره :..... خ) برآورد :..... ف)انحراف معیار میانگین :.....	1/5