امتحان خرداد درس: **آمار و احتمال**	اداره کل آموزش و پرورش **استان کرمانشاه**	تاریخ امتحان: **۱۴۰۲/۰۳/۰۳**
پایه- رشته: **یازدهم ریاضی و فیزیک**	اداره آموزش و پرورش منطقه **اسلام آباد غرب**	مدت امتحان: **۹۰ دقیقه**
نام و نام خانوادگی:	دبیرستان **دکتر محمود حسابی**	تعداد سؤالات: **۱۸ سؤال**

ردیف	سؤالات	بارم
۱	**درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را تعیین کنید.** **الف)** $p \wedge q \Rightarrow q$ گزاره همیشه درست است. **ب)** اگر همه داده ها ۲ برابر شوند میانه نیز ۲ برابر می شود. **ج)** اگر یک روش نمونه گیری از نمونه گیری ایده آل فاصله بگیرد و به سمتی خاص انحراف پیدا کند می گویند، آن روش نمونه گیری اریب است.	۰/۷۵
۲	**در هر یک از عبارتهای زیر جای خالی را تکمیل کنید.** **الف)** اگر A و B دو پیشامد از فضای نمونه S باشند و $A \cap B \neq \emptyset$ ، آن دو پیشامد را . . . . می‌نامیم. **ب)** اگر داده ها با هم برابر باشند، واریانس برابر با . . . . است. **ج)** در روش نمونه گیری . . . . فقط از طبقه اوّل، واحد آماری به تصادف انتخاب می شود و با همان رویه از طبقات دیگر، این کار انجام می گیرد.	۰/۷۵
۳	**گزینه صحیح را از بین گزینه های داده شده مشخص کنید.** **الف)** مجموعه $B = \{a, b, c, d\}$ ، را به چند حالت می توان به دو زیر مجموعه افراز کرد؟ الف) ۸ ☐ ب) ۷ ☐ ج) ۶ ☐ د) ۵ ☐ **ب)** احتمال قبول شدن علی در درس ریاضی $0/6$ و احتمال قبولی محمد $0/7$ است. چقدر احتمال دارد یکی از آنها در درس ریاضی قبول شوند؟ الف) ۰/۸۸ ☐ ب) ۰/۴۲ ☐ ج) ۰/۱۲ ☐ د) ۰/۵۸ ☐ **ج)** با در نظر گرفتن داده های ۲ , ۵ , ۱ , ۲ , ۱ , ۴ , ۳ , ۲ , ۶ , ۵ , ۳ نشان دهید مقدار مد کدام گزینه زیر است؟ الف) ۱ ☐ ب) ۱ و ۲ ☐ ج) ۲ ☐ د) ۲ و ۳ ☐	۰/۷۵

www-kanoon-ir

امتحان خرداد درس: **آمار و احتمال**	اداره کل آموزش و پرورش **استان کرمانشاه**	تاریخ امتحان: **۱۴۰۲/۰۳/۰۳**
پایه- رشته: **یازدهم ریاضی و فیزیک**	اداره آموزش و پرورش منطقه **اسلام آباد غرب**	مدت امتحان: **۹۰ دقیقه**
نام و نام خانوادگی:	دبیرستان **دکتر محمود حسابی**	تعداد سؤالات: **۱۸ سؤال**

ردیف	سؤالات	بارم
۴	ارزش گزاره های سوری زیر را تعیین کنید و سپس نقیض هریک را بنویسید. **الف)** $\forall x \in \mathbb{R}\,;\ x^{۲} < x$ **ب)** $\exists x \in \mathbb{N}\,;\ x \times \frac{۱}{x} = ۰$	۱/۵
۵	فرض کنید A و B دو مجموعه از مجموعه مرجع U باشند. به روش عضو گیری دلخواه ثابت کنید : $(A \cup B)' = A' \cap B'$	۱/۵
۶	اگر $A = (-۲\ ,\ ۲]$ و $B = \{-۲, ۱, ۴\}$ باشد، $A \times B$ و $B \times A$ را مشخص کنید.	۱
۷	اگر بخواهیم از مجموعه زیر عددی را به طور تصادفی انتخاب کنیم ، چقدر احتمال دارد عدد انتخاب شده نه بر ۵ تقسیم پذیر باشد و نه بر ۳ ؟ $U = \left\{x \,\middle|\, x \in \mathbb{N}, ۱ \le x \le ۶۳۰۰\right\}$	۱/۵
۸	در یک تجربه تصادفی $S = \{a\ ,\ b\ ,c\}$ فضای نمونه ای است. اگر $P(a)$ و $P(b)$ و $P(c)$ یک دنباله حسابی با قدر نسبت $\frac{۱}{۴}$ تشکیل دهند، احتمال وقوع هرکدام از این پیشامدها را بدست آورید.	۱/۵
۹	دو مهره به طور متوالی و بدون جایگذاری از جعبه ای که محتوی ۴ مهره سفید و ۲ مهره سیاه است خارج می کنیم چقدر احتمال دارد مهره اول سفید و دومی سیاه باشد؟	۱
۱۰	۶۵ ٪ از دانش آموزان یک کلاس در درس ریاضی مشکل دارند . اگر ۳۲ ٪ از دانش آموزان مشکل دار در ریاضی ؛ در درس هندسه نیز مشکل داشته باشند و ۱۵ ٪ از دانش آموزانی که در ریاضی مشکل ندارند در هندسه دچار مشکل باشند تعیین کنید چند درصد از کل کلاس در هندسه مشکل دارند؟	۱

www-kanoon-ir

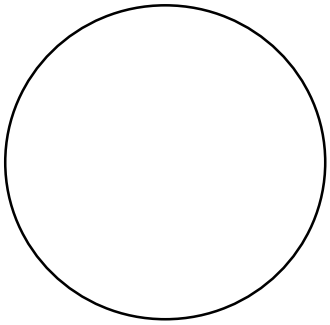
امتحان خرداد درس: **آمار و احتمال**	اداره کل آموزش و پرورش **استان کرمانشاه**	تاریخ امتحان: **۱۴۰۲/۰۳/۰۳**
پایه- رشته: **یازدهم ریاضی و فیزیک**	اداره آموزش و پرورش منطقه **اسلام آباد غرب**	مدت امتحان: **۹۰ دقیقه**
نام و نام خانوادگی:	دبیرستان **دکتر محمود حسابی**	تعداد سؤالات: **۱۸ سؤال**

ردیف	سؤالات	بارم

۱۱ (بارم: ۱)

گروه خونی ۵۰ نفر از دانش آموزان متوسطه ناحیه ۲ بندرعباس در جدول زیر آورده شده است. پس از تکمیل جدول زیر نمودار دایره ای مربوط به آن را رسم کنید.

گروه خونی	A	B	AB	O
فراوانی	۱۵	۲۰	۵	۱۰
درصد فراوانی				



۱۲ (بارم: ۱/۲۵)

میزان پرداخت حقوق در یک شرکت خصوصی در جدول زیر آمده است: مدیر شرکت در آگهی دعوت به همکاری در روزنامه اعلام کرد که میانگین پرداخت حقوق در این شرکت $\overline{x}$ است.

سمت	مدیر شرکت	معاون	حسابدار	بازاریاب	منشی	مستخدم
حقوق(بر حسب میلیون تومان)	۳۰	۱۶	۳	۲/۵	۱/۵	۱

الف) **میانگین پرداخت حقوق را بیابید و با ذکر دلیل بیان کنید که آیا این مقدار دلیلی برای پرداخت حقوق بالا در این شرکت است؟**

ب) **کدام معیار گرایش به مرکز برای نشان دادن وضع پرداختی کارکنان این شرکت مناسب تر است؟**

۱۳ (بارم: ۱/۵)

اگر در مجموعه داده های زیر میانگین ۸۰ می باشد، با ذکر دلیل مقدار x را تعیین کنید، سپس ضریب تغییرات آنها را بیابید.

$$80\ ,\ 60\ ,\ x\ ,\ 110\ ,\ 70$$

www.kanoon.ir

امتحان خرداد درس: **آمار و احتمال**	اداره کل آموزش و پرورش **استان کرمانشاه**	تاریخ امتحان: **۱۴۰۲/۰۳/۰۳**
پایه- رشته: **یازدهم ریاضی و فیزیک**	اداره آموزش و پرورش منطقه **اسلام آباد غرب**	مدت امتحان: **۹۰ دقیقه**
نام و نام خانوادگی:	دبیرستان **دکتر محمود حسابی**	تعداد سؤالات: **۱۸ سؤال**

ردیف	سؤالات	بارم
۱۴	سن ۲۱ نفر از شرکت کنندگان در یک برنامه تلویزیونی به شرح زیر است. نمودار جعبه ای داده ها را رسم کنید. ۱۳ ۱۷ ۱۶ ۱۴ ۱۲ ۱۱ ۱۵ ۱۴ ۹ ۱۷ ۸ ۱۹ ۱۵ ۷ ۱۶ ۱۵ ۱۰ ۱۵ ۱۶ ۱۱ ۱۸	۱/۵
۱۵	بهترین روش جمع آوری داده برای هر یک از موضوعات ستون سمت راست را از ستون سمت چپ انتخاب کنید. (۲ مورد از موارد موجود در ستون سمت چپ اضافه است) الف) بررسی تعداد کشته های تصادفات جاده ای در سال ۹۰ ب) بررسی نظر دانش آموزان از کیفیت آزمایشگاه دبیرستان نمونه دولتی جامعه الصادق a - مشاهده b - دادگان c - مصاحبه d - پرسشنامه	۰/۵
۱۶	روش های گردآوری داده ها را نام ببرید.	۱
۱۷	فرق آماره و پارامتر را بیان کنید.	۰/۵
۱۸	نمرات دانش آموزان شرکت کننده در یک آزمون ۱۰ نمره ای به صورت ۶ , ۹ , ۷ , ۵ , ۸ می باشد. با فرض اینکه پارامتر جامعه را میانگین نمرات در نظر بگیریم، بر اساس نمونه های ۳ عضوی برآوردی از پارامتر را در قالب یک جدول تعیین کرده سپس توزیع آماره ای آن را رسم کنید.	۱/۵

پیروز و سربند باشید- نظام الدین عبدی

مجموع نمرات :۲۰