

نوین گام

مرجع آموزش ابتدایی، دبیرستان و کنکور

کنکور

دبیرستان

ابتدایی

3

2

1



ما نوی این مسیر هواتون رو داریم

چجوری ؟! اینجوری



پاسخه تعالی

ساعت شروع : ۸ صبح	مدت امتحان : ۱۳۵ دقیقه	رشته : ریاضی فیزیک	سوالات امتحان نهایی درس : جبر و احتمال
تعداد صفحه : ۲	تاریخ امتحان: ۱۳۹۶/۶/۱۱	سال سوم آموزش متوسطه	نام و نام خانوادگی:
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۶ مرکز سنجش آموزش و پژوهش http://aee.medu.ir			

توجه: استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی ، جذر و درصد) بلامانع است.

ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با کلمات مناسب پرکنید: الف) عبارت "مجموع دو عدد گنگ، عددی گنگ است." نادرست است و مثال نقض آن دو عدد می باشد. ب) فضای نمونه ای مربوط به طول عمر یک ترانزیستور که بر حسب زمان اندازه گیری شده است یک فضای نمونه ای می باشد.(گیسته، پیوسته) ج) در پرتاب دو تاس و یک سکه تعداد اعضاء فضای نمونه ای می باشد.	۱/۵
۲	با استفاده از اصل استقراء، برای هر عدد طبیعی n ثابت کنید: $2+6+10+\dots+(4n-2)=2n^2$	۱/۵
۳	اگر n مضربی از ۳ باشد، نشان دهید که n نیز مضربی از ۳ است.	۱
۴	یک زیرمجموعه ω عضوی از اعداد طبیعی است. اگر اعضای ω را بر عدد ۱۹ تقسیم کنیم، حداقل دو عضو از این مجموعه دارای باقیمانده یکسانی بر ۱۹ هستند.	۱
۵	با استفاده از قوانین جبر مجموعه ها، ثابت کنید: $(A \cup B) - A = B - A$	۱
۶	مجموعه های \mathbb{N} و \mathbb{Z} را در نظر بگیرید. الف) مجموعه های A و B را با نوشت عضوها مشخص کنید. ب) مجموعه های B' و $A \times B'$ و $(A \times B) \cap B'$ را با اعضا مشخص کنید.	۱/۵
۷	رابطه R روی \mathbb{Z} به صورت ذیل تعریف شده است: $x R y \Leftrightarrow 3 x-y$ الف) نشان دهید که R یک رابطه هم ارزی است. ب) رابطه R مجموعه \mathbb{Z} را به چند کلاس هم ارزی افزای می کند؟	۱/۵
۸	فرض کنید A و B و C سه پیشامد باشند. الف) عبارت مجموعه ای برای "پیشامد A و پیشامد B اتفاق بیفتند ولی پیشامد C اتفاق نیفتند" را بنویسید. ب) عبارت "پیشامد A و پیشامد B هر دو باهم اتفاق بیفتند" را با استفاده از نمودار و نشان دهید.	۱
«ادامه سوالات در صفحه دوم»		

باشه تعالی

ساعت شروع : ۸ صبح	مدت امتحان : ۱۳۵ دقیقه	رشته : ریاضی فیزیک	سؤالات امتحان نهایی درس : جبر و احتمال
تعداد صفحه : ۲	تاریخ امتحان: ۱۳۹۶/۶/۱۱	سال سوم آموزش متوسطه	نام و نام خانوادگی:
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سوارسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۶ مرکز سنجش آموزش و پژوهش http://aee.medu.ir			

توجه : استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی ، جذر و درصد) بلامانع است.

ردیف	سوالات	نمره
۹	دو سکه را با هم پرتاب می کنیم، اگر هر دو سکه پشت بباید آنگاه یک تاس را می ریزیم. مطلوب است : الف) فضای نمونه ای این تجربه تصادفی ب) پیشامد A که در آن دقیقاً هر دو سکه به پشت و عدد تاس کوچکتر از ۳ باشد . ج) پیشامد B که در آن حداقل یک سکه رو بباید .	۲
۱۰	از بین ۴ دانش آموز سال اول و ۶ دانش آموز سال دوم، ۳ نفر را به تصادف انتخاب می کنیم، مطلوب است احتمال آنکه یک نفر سال اول و بقیه سال دوم باشند .	۱/۵
۱۱	سکه سالمی را ۱۵ بار می ریزیم احتمال آن که سکه ۴ بار رو بباید چقدر است؟	۱
۱۲	رمز یک قفل، عددی سه رقمی است. با علم به تکراری نبودن ارقام رمز، احتمال کشف کردن تصادفی رمز قفل را فقط با یک بار تنظیم ارقام پیدا کنید(در صدگان عدد رمز، رقم صفر مجاز است).	۱
۱۳	تاسی به گونه ای ساخته شده است که احتمال وقوع هر عدد فرد دو برابر احتمال وقوع هر عدد زوج است. اگر در یک پرتاب این تاس، A پیشامد وقوع عددی بزرگ تر از ۳ باشد، $P(A)$ را بباید.	۱/۵
۱۴	دو عدد حقیقی را به طور تصادفی در بازه $(0, 2)$ انتخاب می کنیم. احتمال اینکه $1 \leq y-x $ را پیدا کنید.	۱/۵
۱۵	در یک شرکت که ۵۰ کارمند دارد ۳۲ نفر آن ها مرد هستند و ۲۰ نفر دارای مدرک فوق لیسانس می باشند. ۱۱ نفر از کارمندان، مرد و دارای مدرک فوق لیسانس هستند. یک نفر به تصادف از بین کارمندان انتخاب می شود. احتمال آن که این فرد مرد بوده یا مدرک فوق لیسانس داشته باشد را محاسبه کنید.	۱/۵
۲۰	جمع نمره	موفق باشید «

نوین گام

مرجع آموزش ابتدایی، دبیرستان و کنکور

کنکور

دبیرستان

ابتدایی

3

2

1



ما نوی این مسیر هواتون رو داریم

چجوری ؟! اینجوری

