

نام و نام خانوادگی :	به نام یکتای هستی بخش		تاریخ امتحان : ۹۷/۲/۲۶	شیفت : صبح
تعداد صفحه : ۳	رشته : انسانی	اداره کل آموزش و پرورش استان گلستان	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه	مهر آموزشگاه
پایه : چهارم آموزش متوسطه دوره دوم		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان کلالة	دبیرستان: زنده یاد شهرکی	

ردیف	شرح سوالات - صفحه اول	"سال حمایت از کالای ایرانی گرامی باد"	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید؟ الف. استدلال تمثیلی یعنی یافتن نوعی مشابهت بین مفاهیم گوناگون در هر سطح از دانش می باشد. ب. دنباله ی ...، ۶، ۴، ۲ یک دنباله هندسی است. ج. هر زیر مجموعه از یک فضای نمونه ای را پیشامد تصادفی می گویند. د. لگاریتم هر عدد در مبنای یک برابر صفر است.		۱
۲	جاهای خالی را با کلمات داخل کادر پر کنید؟ یک کلمه اضافی است. فضای نمونه - مثال نقض - فیبوناتچی - یک - هندسی الف. به مثالی که نشان دهد کلیت یک حکم نادرست است، ..... می گویند. ب. دنباله ای که جمله اول آن یک و هر جمله ی آن از جمع دو جمله ماقبلش ساخته می شود، دنباله ..... است. ج. لگاریتم هر عدد غیر صفر در مبنای خودش برابر ..... است. د. مجموعه ی همه نتایج ممکن در یک آزمایش تصادفی را ..... می گویند.		۱
۳	گزینه درست را انتخاب کنید. ۱. کدام استدلال زیر بر مبنای حدس و گمان است. الف. استدلال تمثیلی      ب. استدلال استنتاجی      ج. استدلال استقرایی      د. اثبات ۲. کدام عدد کلیت حکم "به ازای هر عدد طبیعی زوج $n$ ، $2^n + 1$ عددی اول است." را نقض می کند. الف) ۲      ب) ۴      پ) ۶      ت) ۸ ۳. حاصل عبارت $\log_2 256$ برابر با کدام گزینه زیر است؟ الف. ۳      ب. ۶      ج. ۷      د. ۸ ۴. جمله ی دوازدهم یک دنباله ی مثلثی برابر با ..... است. الف. ۶۷      ب. ۸۷      ج. ۷۸      د. ۷۵		۱
۴	با کمک استدلال استنتاجی نشان دهید حاصل ضرب دو عدد گویا عددی گویاست؟		۱
۵	دنباله ی حسابی رو به رو را در نظر بگیرید. الف) جمله ی پانزدهم را به کمک فرمول بیابید. ب) مجموع بیست جمله ی اول آن را بیابید.	۵، ۱۱، ۱۷، ...	۲
۶	جمله سوم یک دنباله هندسی ۹ و جمله هفتم آن ۷۲۹ است. قدر نسبت این دنباله را بیابید؟		۱
۷	حاصل عبارات زیر را بیابید؟	$\log \sqrt{1000} + \log_5 125 - \log_3 \sqrt{27} = \dots$	۲

ردیف	صفحه دوم	بارم
۸	معادله لگاریتمی زیر را حل کنید؟ $\log(x + ۳) + \log x = ۱$	۱
۹	شدت زلزله ی سال ۱۳۶۹ رودبار استان گیلان، $\frac{۷}{۲}$ ریشتر گزارش شده است. مقدار تقریبی انرژی آزاد شده آن را برحسب ژول بیابید؟	۱
۱۰	ایران در سال ۱۳۵۷ داراس ۳۶ میلیون نفر بوده است، اگر آهنگ رشد سالانه ی جمعیت در ایران برابر با $۰/۰۵$ باشد، حساب کنید پس از ۳۰ سال جمعیت کشور چقدر است؟	۱
۱۱	مقدار ایزوتوپ هیدروژن که نیمه عمر آن $\frac{۱۲}{۳}$ سال می باشد، در چوب یک پنجره قدیمی ۱۰ درصد مقدار اولیه آن وجود دارد. قدمت این پنجره را تقریب بزیند؟	۱
۱۲	اگر $P$ قیمت هر واحد کالا و $x$ تعداد واحدهایی باشد که مصرف کنندگان یک شرکت در یک ماه خریداری می کنند و داشته باشیم: $P = ۶۰۰۰ - ۳۰x$ ، $C = ۷۲۰۰ + ۶۰x$ ، الف. معادله درآمد را بدست آورید؟ ب. تعیین کنید برای رسیدن به بیشترین درآمد چه تعداد واحد کالا باید فروخت؟	۲
۱۳	در یک کیسه ای ۵ مهره سفید و ۲ مهره آبی و ۳ مهره سبز وجود دارد. از این کیسه یک مهره به تصادف استخراج می کنیم، احتمال اینکه : الف. مهره بیرون آمده سبز باشد چقدر است؟ ب. مهره بیرون آمده سبز یا سفید باشد چقدر است؟ ج. مهره بیرون آمده سبز نباشد، چقدر است؟	۲
۱۴	احتمال اینکه در یک روز سرد زمستانی برف بیاید، $۰/۷$ است. احتمال اینکه برف نیاید، چقدر است؟	۱
۱۵	سکه ای را سه بار پرتاب می کنیم، احتمال آن را محاسبه کنید که : الف. فقط دو بار پشت بیاید؟ ب. حداکثر ۲ بار رو بیاید؟	۱
۱۶	تاسی به گونه ای ساخته شده است که احتمال آمدن عدد زوج ۲ برابر آمدن عدد فرد است. مطلوبست احتمال آنکه : الف. عدد ۵ بیاید؟ ب. احتمال پیشامد $\{۲، ۳، ۵\}$	۱

موفق و موید باشید:

خواجه