

نام و نام خانوادگی:	باسمه تعالی	پایه: دهم	رشته: تجربی
کلاس:	اداره کل آموزش و پرورش استان کرمان	نام آزمون: ریاضی ۱	
نام دبیر:	اداره آموزش و پرورش شهرستان رابر	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	
نام طراح:	سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰	تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۰۳/۰۱	
تعداد صفحات آزمون: ۲ صفحه	دبیرستان شبانه روزی تاج الدینی	نمره به عدد:	
امضاء تصحیح کننده:		نمره به حروف:	
ردیف	سوالات	نمره	
۱	در دنباله حسابی و ۱۱ و ۳ و ۵- جمله چندم برابر ۲۴۳ است؟	۰/۷۵	
۲	قدر نسبت دنباله هندسی را بیابید که در آن جمله ی چهارم ۵۴ و جمله ی هفتم ۱۴۵۸ می باشد.	۰/۷۵	
۳	اگر α زاویه ای در ربع دوم باشد به طوری که $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ ، مقدار $\cos \alpha$ را بیابید.	۰/۷۵	
۴	معادله خطی را بنویسید که با محور Xها زاویه ۶۰ درجه بسازد و از نقطه $(\sqrt{3}, 4)$ بگذرد.	۰/۷۵	
۵	مخرج کسر $\frac{2}{\sqrt{x+y}}$ را گویا کنید.	۰/۷۵	
۶	حاصل عبارات زیر را به کمک اتحادها بنویسید. الف) $(\sqrt{5} + 3)^3 (\sqrt{5} - 3)^3$ ب) $(ax + 2)(a^2x^2 - 2ax + 4)$	۱/۲۵	
۷	معادله سهمی را بنویسید که از نقاط $(9, 6)$ و $(3, 6)$ می گذرد و نمودار آن با محور Xها مماس است.	۱/۵	
۸	حدود m را به گونه ای بیابید که عبارت $x^2 - 4x + m + 1$ همواره مثبت باشد.	۰/۷۵	
۹	مقادیر a و B را چنان بیابید که رابطه زیر نمایش یک تابع همانی باشد. $f = \{(a + b, 6), (4, 4), (12, a^2 - b^2)\}$	۱	
۱۰	دامنه تابع $y = \sqrt{ x - 2 - 4}$ را یافته و به صورت بازه نمایش دهید.	۱/۲۵	
۱۱	نمودار تابع داده شده را رسم کنید و دامنه آن را مشخص کنید. $f(x) = \begin{cases} -2 & x < -2 \\ x & -2 \leq x \leq 2 \\ 2 & x > 2 \end{cases}$	۲	
۱۲	رمزی از سه قسمت تشکیل شده است که یکی در میان حرف انگلیسی و اعداد هستند برای این رمز چند حالت ممکن وجود دارد؟	۱	
۱۳	۳ زن و ۴ مرد به چند طریق می توانند در یک صف بایستند هر گاه: الف) هیچ محدودیتی نباشد. ب) زن ها و مردها یکی در میان بایستند. پ) زن ها کنار هم بایستند.	۱/۵	

ردیف	سوالات	نمره
۱۴	با ارقام ۰ و ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ چند عدد ۵ رقمی می توان نوشت که بر ۵ بخش پذیر باشند. (بدون تکرار ارقام)	۱/۲۵
۱۵	اگر حروف کلمه « بوستان » را به تصادف کنار هم قرار دهیم چقدر احتمال دارد: الف) حرف « س » اول باشد. ب) دو حرف « ا » و « ن » کنار هم نباشند.	۱/۲۵
۱۶	از بین ۵ دانش آموز سال اول و ۴ دانش آموز سال دوم و ۳ دانش آموز سال سوم به چه احتمالی می توان یک گروه سه نفره تشکیل داد به طوری که از هر پایه یک دانش آموز انتخاب شده باشد؟	۱/۲۵
۱۷	نوع متغیرهای زیر را از لحاظ کمی یا کیفی و همچنین پیوسته یا گسسته یا ترتیبی یا اسمی مشخص کنید. الف) تعداد تصادفات در یک جاده ب) شدت یک تصادف پ) نوع خودروهای گذرنده از یک جاده	۱/۵
۱۸	برای مطالعه اثر نوعی آفت در کشت زعفران در کشور، مزارع استان خراسان رضوی مورد بررسی قرار گرفت. در این بررسی جامعه، نمونه و متغیر را مشخص کنید.	۰/۷۵
	موفق باشید	۲۰
	جمع نمرات	

