

نوبت امتحان : دوم تاریخ امتحان : ۱۴۰۰/۳/۸ ساعت شروع : ۹ صبح مدت امتحان : ۱۱۰ دقیقه تعداد صفحه سوال : ۳	نام:..... نام خانوادگی:..... نام پدر:..... نام درس : ریاضی یک دهم تجربی دبیر:محمدغافری باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش فارس اداره آموزش و پرورش لامرد دبیرستان خدیجه کبری(س)
ردیف	« سؤالات »
۱	درستی یا نادرستی عبارات را مشخص کنید الف: اگر جملات یک دنباله حسابی را در عدد مخالف صفر ضرب کنیم ، قدرنسبت تغییری نمی کند ب: شیب هر خط برابر سینوس زاویه ایجاد شده بین آن خط و جهت مثبت محور x ها است ج: هر تابع به صورت $f(x) = ax + b$ تابع خطی است د: اگر A, B دو پیشامد از فضای نمونه ای باشند و $A \subseteq B$ آنگاه $P(A) \geq P(B)$
۱	جاهای خالی را پر کنید الف: اگر $\sin \theta > 0$ و $\tan \theta < 0$ آنگاه θ متعلق به ناحیه است ب : یک تاس و دوسکه را با هم میاندازیم . فضای نمونه ای عضودارد ج: بخشی از جامعه را که برای مطالعه انتخاب میشود می گوئیم د: حاصل $\frac{n!}{(n-1)!}$ برابر است با
۱	الف) جمله هفتم دنباله ... 4,8,16 را بدست آورید. ب) بین ۳ و ۴۸ سه واسطه هندسی درج کنید
۱	درستی تساوی زیر را بررسی کنید $1 - \frac{\cos^2 x}{1 + \sin x} = \sin x$
۱.۵	الف) مخارج $\frac{1}{\sqrt[3]{x} + \sqrt[3]{y}}$ را گویا کنید. ب) فرض کنید $a = 64$ و $r = \frac{1}{2}$ و $s = \frac{1}{3}$ مقدار عددی $\frac{a^r}{a^s}$ را محاسبه کنید

۶	نمودار سهمی $y = ax^2 + bx + c$ محور y ها را در نقطه ای به عرض ۲ و محور x ها را در نقاطی به طولهای ۱, ۲- قطع کرده است . معادله سهمی را نوشته و آن را رسم کنید	۱
۷	نامعادله $\left \frac{x-1}{2} - 1 \right \geq 3$ را حل کنید	۱
۸	در هر قسمت در صورت وجود تابعی مثال بزنید که: (الف) دامنه آن نامتناهی و برد آن تنها یک عضو داشته باشد (ب) دامنه آن تک عضوی و برد آن نامتناهی باشد	۱
۹	در یک تابع خطی اگر $f(2) = 11$ و $f(0) = 7$ باشد نمایش جبری تابع را بنویسید	۰.۷۵
۱۰	تابع $f(x) = \begin{cases} x^2 & x > 0 \\ 3x + 1 & x \leq 0 \end{cases}$ را در نظر بگیرید (الف) نمودار آن را رسم کنید (ب) مقدار $f(1) + f(-1)$ را تعیین کنید	۱.۵
۱۱	اگر $f(x) = 3x^2 + 5$ و دامنه آن $\{-2, 0, 1, 2\}$ باشد برد تابع را تعیین کنید	۱
۱۲	(الف) با ارقام ۰, ۲, ۳, ۷, ۸ چند عدد سه رقمی زوج بدون تکرار ارقام می توان نوشت (ب) رمز یک دستگاه از ۴ گزینه تشکیل شده است که دو گزینه اول اعداد غیر تکراری و دو گزینه دوم حروف انگلیسی غیر تکراری . چند رمز میتوان ساخت (حروف انگلیسی ۲۶ حرف)	۱.۵

۱۳	با حروف کلمه جهانگردی وبدون تکرار حروف : الف) چند کلمه هشت حرفی میتوان ساخت که با حرف نقطه دار شروع شود ب) چند کلمه چهار حرفی میتوان ساخت که در آنها حروف کلمه جهان کنار هم باشند	۱
۱۴	از بین ۵ ریاضی دان و ۴ فیزیک دان و ۳ شیمی دان به چند طریق میتوان سه نفر را انتخاب کرد طوری که: الف) از هر کدام یک نفر باشند ب) حداقل دو ریاضی دان باشد	۱.۵
۱۵	خانواده ای دارای سه فرزند است الف) فضای نمونه ای مربوط به فرزندان خانواده را بنویسید ب) احتمال اینکه فقط یک فرزند پسر باشد بدست آورید	۱.۲۵
۱۶	اگر هفت نفر که دو نفر آنها با هم برادرند به تصادف در یک ردیف قرار گیرند چقدر احتمال دارد که دوبرادر کنار یکدیگر نباشند	۱
۱۷	نوع متغیرها را بطور کامل مشخص کنید الف) تعداد سوالات کنکور ب) اقوام ایرانی ج) مراحل رشد یک انسان	۱
۱۸	یک کار خانه در اطراف تهران پانصد کارگر دارد گروه خونی دویست نفر را به تصادف آزمایش کرده ایم موارد زیر را در این آزمایش مشخص کنید الف (جامعه : (ب) نمونه : (ج) اندازه نمونه :	۱
هر کس به اندازه اهدافش ثروتمند است موفق باشید		