

نام درس: ریاضی پایه: دهم تجربی-ریاضی	ادلره آموزش و پرورش منطقه ۹ دبیرستان نمونه دولتی زهرا نظام مافی امتحانات نوبت دوم سال تحصیلی ۹۸-۹۷	تاریخ: ۹۸/۳/۱۲ زمان امتحان: ۱۱۰ دقیقه تعداد صفحه: ۳
---	--	---

شماره کارت:	نام و نام خانوادگی:	نمره با عدد:	نمره با حروف:	نام دبیر:	امضا:
-------------	---------------------	--------------	---------------	-----------	-------

بارم	ردیف	صفحه اول
۱	A ۱	گزینه های صحیح را با \surd و گزینه های غلط را با \times مشخص نمایید. <input type="radio"/> الف) عدد $-\sqrt{11}$ متعلق به بازه $[-5, -3]$ می باشد. <input type="radio"/> ب) اگر دامنه و برد یک تابع برابر باشد، آن تابع همانی است. <input type="radio"/> ج) همه اعداد حقیقی، ریشه فرد دارند. <input type="radio"/> د) رابطه بین افراد و سن آنها، در یک زمان مشخص تابع نیست.
۱	۲	در جای خالی عدد یا عبارت مناسب قرار دهید. الف) مجموعه A اجتماعش با متمم تهی برابر است با ب) اگر $0 < \sin \alpha \times \cos \alpha$ باشد، آنگاه α متعلق به ناحیه و می تواند باشد. ج) تعداد جایگشت های انتخاب 5 کتاب از بین 8 کتاب متفاوت و چیدن آن در یک قفسه در کنار هم برابر است با د) تعداد اعضای جامعه را می گویند.
۱	B ۱	در یک دنباله هندسی، جمله چهارم آن 24 و جمله هفتم آن 192 است. جمله اول و قدرنسبت آن را بیابید.
۰/۵	۲	اگر θ زاویه ای در ربع سوم باشد و $\sin \theta = \frac{-1}{3}$ باشد، نسبت مثلثاتی تانژانت زاویه را به دست آورید.
۰/۷۵	۳	درستی تساوی زیر را بررسی کنید. $\frac{1}{1-\sin \alpha} + \frac{1}{1+\sin \alpha} - 2 \tan^2 \alpha = 2$
۰/۷۵	۴	تجزیه کنید. $x^3 - x^2 - x + 1 =$
۰/۵	۵	مخرج کسر مقابل را گویا کنید. $\frac{x-1}{\sqrt{x-1} - \sqrt{x+2}}$

ردیف	آزمون ریاضی دهم تجربی - ریاضی	صفحه دوم	نام و نام خانوادگی:	کلاس:	بارم
۶	حاصل عبارت را ساده کنید.				۰/۵
					$\sqrt{11 + 6\sqrt{2}} =$
۷	معادله $x^2 - 7x + 6 = 0$ را به روش مربع کامل حل می کنیم. در عبارت زیر در جای خالی عدد مناسب قرار دهید.				۰/۲۵
					$(x - \dots)^2 = \frac{25}{4}$
۸	حدود m را چنان بیابید که نمودار سهمی $y = (m - 1)x^2 + 2\sqrt{2}x + m$ همواره بالای محور x ها باشد.				۱
۹	نامعادله مقابل را حل کنید.				۰/۷۵
					$\left \frac{x-1}{2} - 1 \right \geq 3$
۱۰	مقدار a, b را طوری بیابید که رابطه $\{(-a, b-4), (3, a^2-7), (2a-3, 2), (3, 2)\}$ یک تابع باشد. (مقدار a را مثبت در نظر بگیرید)				۰/۷۵
۱۱	نمودار تابع زیر را رسم کنید و سپس مقادیر خواسته شده را به دست آورید.				۱/۲۵
					$f(x) = \begin{cases} x^2 + 1 & x > 0 \\ 2x & x \leq 0 \end{cases}$ $f(-1) =$ $f(2) =$ $f(-\sqrt{3}) =$
۱۲	از بین تعدادی دانش آموز می خواهیم سه دانش آموز را انتخاب کرده و روی سه صندلی در کنار هم بنشانیم. اگر انجام این کار به 120 روش امکان پذیر باشد، تعداد دانش آموزان را به دست آورید.				۱

ردیف	آزمون ریاضی دهم تجربی - ریاضی	صفحه سوم	نام و نام خانوادگی:	کلاس:	بارم
۱۳	نمودار سرعت - زمان یک خودرو از لحظه خروج از پارکینگ تا لحظه رسیدن به مقصد به صورت زیر است. الف) آیا این نمودار نمایش دهنده یک تابع است؟ چرا؟ ب) پس از حرکت از پارکینگ، در چه بازه های زمانی، خودرو سرعت ثابت داشته است؟ پ) پس از حرکت از پارکینگ، در چه بازه ی زمانی، خودرو توقف داشته است؟		۱/۵		
۱۴	با ارقام 0 و 2 و 5 و 9 الف) چند عدد سه رقمی زوج بدون تکراری می توان نوشت؟ ب) چند عدد سه رقمی مضرب 5 بدون رقم تکراری می توان نوشت؟				۱/۵
۱۵	با حروف کلمه ((جوانمردی)) کلمه های شش حرفی با حروف متمایز ساخته ایم. الف) تعداد این کلمه ها چند تاست؟ ب) در چند تا از این کلمه ها <u>حروف</u> کلمه ((مرد)) کنار هم قرار می گیرند؟				۱/۲۵
۱۶	یک سکه را می اندازیم اگر رو بیاید یک تاس را می اندازیم و اگر پشت بیاید سکه را دو بار دیگر می اندازیم. مطلوبست: الف) فضای نمونه ب) پیشامد آنکه تاس عدد اول بیاید. پ) پیشامد آنکه سکه <u>حداقل</u> دو بار پشت بیاید.				۱/۵
۱۷	در کیسه ای سه مهره سفید و دو مهره قرمز موجود است. سه مهره را به تصادف خارج می کنیم. احتمال اینکه الف) <u>حداقل</u> یک مهره از سه مهره قرمز باشد. ب) <u>حداکثر</u> دو تا از مهره ها سفید باشد.				۱/۲۵
۱۸	هر یک از مفاهیم زیر را تعریف کنید. الف) علم آمار ب) نمونه				۰/۵ ۰/۵
۱۹	نوع متغیر های زیر را مشخص کنید. الف) تعداد فارغ التحصیلان دانشگاه های کشور در سال ۹۷ ب) وضعیت مسکن (مالک - مستاجر) پ) کیفیت اتاق های یک هتل ت) میزان خسارت های مالی پرداخت شده (ناشی از تصادفات) توسط یک شرکت بیمه				۱