




تاریخ امتحان: ۹۸ / /
 زمان امتحان: ۹۰ دقیقه
 سال تحصیلی: ۹۸ - ۹۷

باسمه تعالی
 دبیرستان علم و ایمان

نام و نام خانوادگی:
 کلاس: دهم / رشته: ریاضی - تجربی
 دبیر: آقای پاسبانی
 درس: ریاضی ۱

بارم	کل سؤالات در ۴ صفحه تایپ شده است.	ردیف
۱	در یک نظرسنجی از ۱۱۰ مشتری یک فروشگاه زنجیره ای، مشخص شده که ۷۰ نفر از آنها در ماه گذشته از محصولات شرکت A، ۵۷ نفر از محصولات شرکت B خرید کردند. همچنین، ۳۲ نفر از آنها اعلام کردند که در این مدت از هر دو شرکت خرید کرده اند. چه تعداد از این ۱۱۰ نفر در ماه گذشته: (آ) دست کم از یکی از این دو شرکت خرید کرده اند؟ (ب) فقط از شرکت A خرید کرده اند؟	۱
۰/۵	اگر جمله اول دنباله حسابی، ۳- و قدرنسبت آن $\frac{1}{5}$ باشد، جمله عمومی و جمله بیستم این دنباله را بیابید.	۲
۰/۷۵	مساحت شش ضلعی منتظم روبرو را بدست آورید. 	۳
۰/۷۵	معادله خطی را بنویسید، از نقطه $A = \begin{bmatrix} \sqrt{2} \\ -2 \end{bmatrix}$ عبور کند و با محور طول ها (در جهت مثبت) زاویه 60° بسازد.	۴
۰/۷۵	عبارات زیر را گویا کنید. $\frac{1}{\sqrt{x}-2}$	۵
۰/۷۵	اگر $\sqrt{x+2} + \sqrt{x-4} = 3$ ، حاصل عبارت $\sqrt{x+2} - \sqrt{x-4}$ را بیابید.	۶
۱	عبارت زیر را تعیین علامت کنید. $p(x) = \frac{x^2 - 7x + 6}{x - 4}$	۷
۰/۷۵	نامعادله قدرمطلق زیر را حل کنید. $\left \frac{x-1}{2} - 1 \right < 3$	۸

		تاریخ امتحان: ۹۸ / / زمان امتحان: ۹۰ دقیقه سال تحصیلی: ۹۸ - ۹۷	باسمه تعالی دبیرستان علم و ایمان	نام و نام خانوادگی: کلاس: دهم / رشته: ریاضی - تجربی دبیر: آقای پاسبانی
بارم	کل سوالات در ۴ صفحه تایپ شده است.			ردیف
۱/۲۵	تابع $f(x) = x - 2 + 1$ را رسم کرده و دامنه و برد آن را بیابید.			۹
۱	اگر $f(x) = ax^2 + bx + c$ تابع محور y ها را در نقطه ای به عرض ۳ قطع کند و از نقطه $(6, 1)$ بگذرد و $f(3) = 24$ باشد، ضابطه $f(x)$ را بیابید.			۱۰
۰/۵	تابعی مثال بزنید که دامنه آن ۵ عضوی و برد آن ۲ عضوی باشد.			۱۱
۱	تابع $k(x) = \begin{cases} x^2 & x \geq 0 \\ -x - 3 & x < 0 \end{cases}$ را رسم کنید.			۱۲
۱	کدام یک از روابط زیر تابع می باشد و کدام یک تابع نمی باشد؟ با ذکر دلیل توضیح دهید. (آ) رابطه هر دایره با مساحت آن (ب) $f = \{(1, 2), (3, 1), (3, \sin^2 \theta + \cos^2 \theta)\}$			۱۳
۱	با ارقام ۰ و ۴ و ۳ و ۵: (آ) چند عدد سه رقمی با ارقام غیر تکراری می توان نوشت؟ (ب) چند عدد سه رقمی زوج با ارقام غیر تکراری می توان نوشت؟			۱۴



limoonad.com
Education For All

		تاریخ امتحان: ۹۸ / / زمان امتحان: ۹۰ دقیقه سال تحصیلی: ۹۸ - ۹۷	باسمه تعالی دبیرستان علم و ایمان	نام و نام خانوادگی: کلاس: دهم / رشته: ریاضی - تجربی دبیر: آقای پاسبانی
بارم	کلّ سوّالات در ۴ صفحه تایپ شده است .			ردیف
۱/۵	با حروف کلمه ((جهانگردی)) و بدون تکرار حروف: (۱/۵) الف) چند کلمه ۸ حرفی می توان نوشت؟ ب) چند کلمه ۸ حرفی می توان نوشت که در آنها حروف ((د)) و ((ی)) کنار هم قرار داشته باشند؟			۱۵
۱	در یک دوره مسابقات کشتی از بین ۴ داور ایرانی، ۳ داور ژاپنی و ۲ داور روسی قرار است کمیته ای از داوران تشکیل شود. به چند روش می توان این کار را انجام داد اگر: آ) کمیته ۳ نفره باشد و از هر یک از سه کشور یک نفر در کمیته باشد؟ ب) کمیته ۵ نفره باشد و دقیقاً دو داور ایرانی داشته باشد؟			۱۶
۱	از یک کلاس ۲۰ نفره به چند طریق می توان ۴ نفر را انتخاب کرد بطوری که: آ) شامل فرد خاصی باشد ب) فاقد فردی خاصی باشد؟			۱۷
۱/۵	در کیسه ای ۵ مهره سفید و ۳ مهره آبی و ۲ مهره خاکستری وجود دارد. ۳ مهره انتخاب می کنیم. احتمال آن که: آ) از هر سه رنگ مهره داشته باشیم. ب) لااقل یک مهره خاکستری داشته باشیم.			۱۸
۱	اگر ۷ نفر که دو نفر آنها باهم برابرند، به تصادف در یک ردیف قرار بگیرند، چقدر احتمال دارد که دو برادر کنار یکدیگر باشند؟			۱۹

 <p>مجتمع فرهنگی - آموزشی حکم و ایمان</p>	تاریخ امتحان: ۹۸ / /	باسمه تعالی	نام و نام خانوادگی:
	زمان امتحان: ۹۰ دقیقه	دبیرستان علم و ایمان	کلاس: دهم / رشته: ریاضی - تجربی
	سال تحصیلی: ۹۸ - ۹۷		دبیر: آقای پاسبانی
بارم	کلّ سوّالات در ۴ صفحه تایپ شده است.		ردیف
۱	<p>کدام جمله درست و کدام جمله نادرست است؟ با دلیل بیان کنید. (آ) اندازه جامعه، کمتر از اندازه نمونه است. (ب) اولین قدم در استفاده از علم آمار، جمع آوری داده هاست. (ج) پیش بینی و تصمیم گیری برای آینده، نتیجه استفاده از علم آمار است (د) علم آمار، همان اعداد و ارقام است</p>		۲۰
۱	<p>انواع متغیرهای زیر را مشخص کنید: (آ) تعداد مسافران یک قطار (ب) دوران زندگی انسان (نوزادی - کودکی - نوجوانی - جوانی و...)</p>		۲۱
۲۰	*** موفق باشید ***		

نمره پایانی	با عدد:	با حروف:	نام و نام خانوادگی مصحح:
			امضا