

تاریخ: ۱۴۰۰/۳/۱

دیرستان: شهید بهشتی رودسر

سوالات امتحان ریاضی پایه دهم (تجربی و ریاضی)

وقت: ۸۰ دقیقه

کلاس:

نام و نام خانوادگی:

۰/۷۵	دانش آموزان یک کلاس هفده نفرند که دوازده نفر آنها عضو تیم فوتبال و هشت نفر آنها عضو تیم والیبال مدرسه اند و دو نفر از آنها عضو هیچ تیم نیستند، مشخص کنید که چند نفر آنها در هر دو تیم شرکت دارند؟	۱
۰/۷۵	جمله چندم از دنباله حسابی مقابل ۹۳ می باشد؟ ۰۰۰ و ۹ و ۵ و ۳-	۲
۰/۷۵	اگر θ زاویه ای در ربع دوم و $\tan \theta = -\frac{5}{12}$ باشد مقدار $\cos \theta$ را بدست آورید؟	۳
۰/۷۵	معادله خطی را بنویسید که محور طولها را در نقطه ای به طول ۳- قطع کند و با جهت مثبت محور x ها زاویه ۴۵ درجه بسازد؟	۴
۱	الف) مقایسه کنید $(-0.7)^7$ و $(-0.7)^9$ <input type="radio"/> $\sqrt[5]{4.9}$ <input type="radio"/> $\sqrt[7]{4.9}$ ب) اگر $a > 0$ و n عددی طبیعی و زوج باشد، در مورد ریشه n ام عدد a چه میتوان گفت؟	۵
۱	الف: $8x^3 + 1$ ب: $x^3 - x$ تجزیه کنید:	۶
۱	معادله $5x^2 - 7x = -2$ را به روش کلی حل کنید.	۷

۱	نا معادله مقابل را حل کنید. (پاسخ در پشت صفحه نوشته شود)	۸
	$\frac{x^2-2x}{1-x} < 0$	
۱	رابطه f اعداد ۳ و ۴ را به مقسوم علیه های آنها نسبت دهید f را به صورت زوج مرتب بنویسید و مشخص کنید که آیا f تابع است؟	۹
۱	نمودار تابع $y = - x-2 + 1$ را رسم کنید و بردش را به صورت بازه بنویسید.	۱۰
۱	نمودار تابع خطی $y = ax + b$ محور عرض ها را در نقطه ای به عرض ۲- قطع می کنید و از نقطه (۳ و ۱) میگذرد. نمایش جبری این تابع را بدست آورید.	۱۱
۱	تابع f با نمایش جبری $f(x) = x^2 - 1$ و دامنه $\{-1, 0, 2\}$ داده شده است. برد این تابع را بدست آورید.	۱۲
۱	با استفاده از ارقام ۲, ۳, ۴, ۰, ۶, ۷, ۸ و بدون تکرار ارقام، چند عدد سه رقمی زوج میتوان نوشت؟	۱۳
۱	پنج نفر که دو تای آنها برادر هم هستند به چند طریق میتوانند در یک ردیف کنار هم قرار بگیرند به طوریکه الف) دو برادر در ابتدا و انتهای ردیف باشند. ب) دو برادر کنار هم باشند.	۱۴

۱	۱۵	با حروف کلمه "خودکار" و بدون تکرار حرف، چند کلمه شش حرفی میتوان نوشت به طوری که: الف) با "خود" شروع شوند ب) سه حرف اول آنها با حروف "خود" باشد
۱	۱۶	از بین ده تا لامپ که سه تای آنها سوخته است، به چند طریق میتوانیم دو لامپ را به تصادف انتخاب کنیم به طوری که هر دو لامپ انتخاب شده یکسان باشد
۱	۱۷	یک تاس و دو سکه را باهم به هوا پرتاب میکنیم. پیشامد های زیر را مشخص کنید: الف) تاس ۴ بیاید ب) تاس عددی زوج و هر دو سکه یکسان بیایند
۱/۵	۱۸	از بین دو مهره قرمز و پنج مهره آبی که در جعبه ای قرار دارند سه مهره به تصادف انتخاب میکنیم. احتمال آن را بدست آورید که حداکثر یک مهره قرمز انتخاب شده باشد.
۱	۱۹	خانواده ای دارای چهار فرزند است. احتمال آن را بدست آورید که تعداد فرزندان پسر از دختر بیشتر باشد.
۰/۵	۲۰	الف) جامعه را تعریف کنید. ب) انواع متغیر کیفی را نام ببرید و برای هر کدام یک مثال بزنید.
۱		
		((موفق باشید - رضوانی پور))