

نام و نام خانوادگی:

بسمه تعالی

نام درس: ریاضی ۱

نام کلاس: دهم تجربی

اداره آموزش و پرورش منطقه ۱۹ تهران

تاریخ امتحان: ۹۸/۳/۱

نام دبیر: شاکری و سرایی

دبیرستان جمهوری اسلامی

زمان امتحان: ۱۰۰ دقیقه

شماره صندلی:

نوبت دوم: خرداد ماه ۹۸-۹۷

نمره:

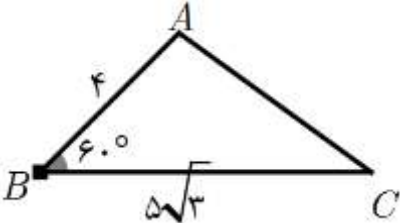
نمره به عدد:

محل مهر و امضاء مدیر

نمره به حروف:

نام دبیر و تاریخ و امضاء:

<p>۱</p>	<p>جملات درست را با $\sqrt{\quad}$ و جملات نادرست را با \times مشخص کنید.</p> <p>الف) دو مجموعه مثل A و B که عضو مشترک داشته باشند، دو مجموعه مجزا گویند. <input type="checkbox"/></p> <p>ب) یک تاس و یک سکه را پرتاب می کنیم. احتمال آن که سکه "رو" و تاس زوج بیاید برابر $\frac{1}{4}$ است. <input type="checkbox"/></p> <p>ج) مجموعه جواب نامعادله $x - 3 \leq 2$ عبارت است از: $[-1, 5]$ <input type="checkbox"/></p> <p>د) برای هر زاویه دلخواه α داریم: $-1 \leq \sin \alpha \leq 1$ <input type="checkbox"/></p>	<p>۱</p>
<p>۱</p>	<p>گزینه درست را انتخاب کنید.</p> <p>A) حاصل عبارت $\sqrt[3]{-0.001}$ کدام است؟</p> <p><input type="checkbox"/> الف) 0.1 <input type="checkbox"/> ب) 1 <input type="checkbox"/> ج) -0.1 <input type="checkbox"/> د) -0.01</p> <p>B) کدام یک از اعداد دار زیر را نمی توان به شکل رادیکال نوشت؟</p> <p><input type="checkbox"/> الف) $(-3)^{\frac{2}{3}}$ <input type="checkbox"/> ب) $(2)^{\frac{3}{2}}$ <input type="checkbox"/> ج) $(5)^{\frac{1}{2}}$ <input type="checkbox"/> د) $(3)^{\frac{2}{7}}$</p> <p>C) مجموعه جواب نامعادله $5x - 1 \geq 3x - 7$ کدام است؟</p> <p><input type="checkbox"/> الف) $x \leq -3$ <input type="checkbox"/> ب) $x \geq -3$ <input type="checkbox"/> ج) $x \leq 3$ <input type="checkbox"/> د) $x \geq 3$</p> <p>D) اگر تابع $f(n) = n^2 + 1$ داشته باشیم که دامنه آن $\{1, 2, 3, 4\}$ باشد برد تابع f کدام است؟</p> <p><input type="checkbox"/> الف) $\{2, 5, 10, 17\}$ <input type="checkbox"/> ب) $\{1, 5, 10, 17\}$ <input type="checkbox"/> ج) $\{2, 5, 11, 17\}$ <input type="checkbox"/> د) $\{2, 4, 10, 17\}$</p>	<p>۲</p>
<p>۱</p>	<p>هر یک از جملات زیر را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) متغیری که قابل اندازه گیری باشد متغیر نام دارد.</p> <p>ب) اگر A و B دو پیشامد از S باشند و $A \cap B = \dots$، در این صورت A و B را دو پیشامد ناسازگار گویند</p> <p>ج) با عددهای ۱ و ۲ و ۳ و ۵ می توان عدد سه رقمی با ارقام غیر تکراری نوشت.</p> <p>د) رنگ چشم و تعداد دانش آموزان یک کلاس به ترتیب متغیرهایی از نوع و هستند.</p>	<p>۳</p>

۰/۷۵	<p>۴ در یک کلاس ۳۱ نفری ، تعداد ۱۴ نفر از دانش آموزان عضو تیم والیبال و ۱۹ نفر آنها عضو تیم بسکتبال هستند. اگر ۵ نفر از دانش آموزان این کلاس عضو هر دو تیم باشند ، مطلوب است:</p> <p>الف) تعداد دانش آموزانی که فقط عضو تیم والیبال هستند؟</p> <p>ب) تعداد دانش آموزانی که عضو هیچ یک از این دو تیم نیستند؟</p>	۴
۰/۵	<p>۵ در دنباله ی حسابی $۳, ۱۰, ۱۷, \dots$ جمله ی صد و یکم را بیابید.</p>	۵
۰/۵	<p>۶ مساحت مثلث CBA را به دست آورید؟</p> 	۶
۰/۷۵	<p>۷ درستی تساوی زیر را بررسی کنید؟</p> $\left(\frac{1}{\cos\theta} + \tan\theta\right)(1 - \sin\theta) = \cos\theta$	۷

۰/۵	$x^3 - 125$	الف) عبارت زیر را تجزیه کنید؟	۸
۰/۵	$x^2 - 4x + 4 - y^2$		
۰/۵	$\frac{1}{\sqrt[3]{x} - 2}$	ب) مخرج کسر زیر را گویا کنید؟	
۰/۵		الف) معادله $x^2 - 6x + 4 = 0$ را به روش مربع کامل حل کنید؟	۹
۰/۲۵		ب) مختصات راس سهمی نمودار سهمی $y = -2x^2 + 4x - 3$ را مشخص کنید؟	
۰/۷۵		عبارت $A = \frac{(1-x^2)(x^2-6x-7)}{9-x^2}$ را تعیین علامت کنید.	۱۰

۱/۵	$f(x) = \begin{cases} -3x & x < -2 \\ 4 & -2 \leq x < 2 \\ x + 4 & x \geq 2 \end{cases}$ <p>نمودار تابع زیر را رسم کنید .</p>	۱۱
۲	<p>به سوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) تابعی مثال بزنید که دامنه ی آن تنها شامل یک عضو باشد.</p> <p>ب) اگر $f(x)$ یک تابع ثابت ، $f(1) = 7$ و تابع $g(x)$ یک تابع همانی باشد در این صورت $f(-2) + g(4)$ چقدر است؟</p> <p>پ) نمودار تابع $y = - x - 2 + 3$ را به کمک انتقال رسم کنید . و سپس به کمک آن برد را بیابید.</p>	
۲	<p>الف) با حروف کلمه "گل بنفشه" و بدون تکرار حروف چند کلمه ۷ حرفی می توان نوشت؟ چند تا از آنها با " گل" شروع می شود؟</p> <p>ب) با اعداد ۵ و ۶ و ۸ و ۱ و ۳ و ۴ چند عدد فرد سه رقمی میتوان نوشت؟</p>	۱۲

۲	<p>الف) یک تاس و ۲ سکه را با هم می اندازیم. پیشامد آن که حداقل یکی از سکه ها رو و تاس عددی بزرگتر از ۳ باشد.</p> <p>ب) در یک خانواده ی ۴ فرزند ی با کدام احتمال ۳ فرزند پسر یا ۲ فرزند دختر هستند؟</p>	
۲	<p>می خواهیم از بین ۳ دانش آموز کلاس دوم و ۲ دانش آموز کلاس سوم یک تیم دو نفره تنیس روی میز به طور تصادفی انتخاب کنیم . چقدر احتمال دارد:</p> <p>الف) هر دو نفر هم کلاس باشند؟</p> <p>ب) نفر کلاس دوم و نفر کلاس سوم باشد؟</p>	۱۳
۱	<p>فرض کنید A و B و C سه پیشامد از فضای نمونه ای S باشند . هر یک از عبارت های زیر را با نمودار ون نشان دهید و هاشور بزنید.</p> <p>الف) پیشامدهای A و C رخ بدهند ولی B رخ ندهد.</p> <p>ب) فقط پیشامد B رخ دهد.</p>	۱۴