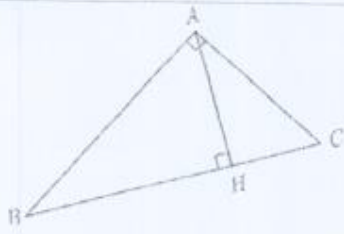
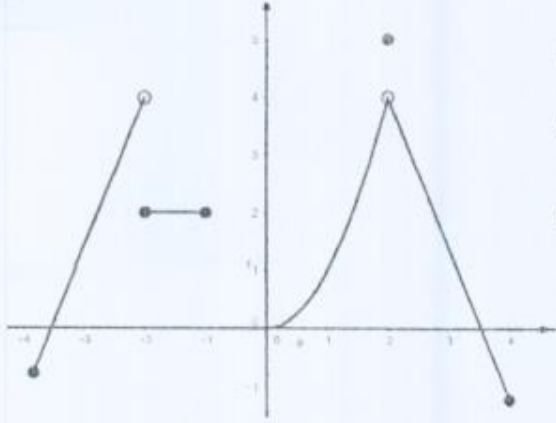


نام و نام خانوادگی: نام پدر: نام کلاس: نام دبیر: مهدی یسلیمانی		مدیریت آموزش و پرورش فریدون شهر دبیرستان سعدی		نام درس: ریاضی یازدهم تجربی مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه تاریخ امتحان: ۹۸/۰۳/۱۱ تعداد صفحات: ۴
خرداد ماه سال تحصیلی: ۹۸ - ۱۳۹۷ شماره دانش آموزی:		نمره ی کمی: نمره شفاهی: جمع: نام و نام خانوادگی مصحح: امضا *استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.*		
ردیف	بایاد خدا و آراش خاطر بر سوالات پاسخ دهید			بم
۱	درستی یا نادرستی عبارات های زیر را مشخص کنید. الف) مقدار تابع سینوس در بازه ی $\left[\pi, \frac{3\pi}{4}\right]$ از ۰ به ۱- کاهش می یابد. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست ب) اگر مقدار ثابت C در داده ها ضرب شود، ضریب تغییرات ثابت می ماند. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست ج) اگر مقدار ثابت C از داده ها کم شود، انحراف معیار به اندازه \sqrt{C} کاهش می یابد. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست د) حد چپ تابع $f(x) = \frac{ x-1 }{x-1}$ در $x = 1$ برابر ۱ است. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست			
۲	جاهای خالی را با عبارات مناسب کامل کنید. الف) ضریب تغییرات برابر است با میزان پراکندگی به ازای یک واحد از ب) میانگین مجذور اختلاف داده ها از میانگین را می گویند. ج) معادله درجه دومی که ریشه هایش $1 \pm \sqrt{2}$ باشد به صورت است. د) فاصله خط $3x - 4y = 1$ از نقطه ی $A(0, 1)$ برابر است. ه) اگر m یک عدد صحیح باشد، $\lim_{x \rightarrow m} [x] =$ ([] نماد جزء صحیح است) و) برد تابع $y = a^x$ ، $(0 < a < 1)$ ، بازه ی است. ز) مقدار تابع سینوس در طول های برابر ۱- است.			
۳	گزینه ی درست را انتخاب کنید. الف) درباره ی تابع $f(x) = \frac{ x }{x}$ کدام مورد نادرست است؟ (۱) $D_f = \mathbb{R} - \{0\}$ (۲) $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = 1$ (۳) $f(x) = 1$ (۴) $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$ وجود ندارد. ب) حاصل $\sin 63^\circ + \tan(-54^\circ)$ کدام است؟ (۱) -۱ (۲) ۱ (۳) ۰ (۴) ۲ ج) حاصل $\sqrt{3} \sin \frac{2\pi}{3} + \tan \frac{3\pi}{4}$ کدام است؟ (۱) $-\frac{1}{2}$ (۲) $\frac{1}{2}$ (۳) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (۴) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ د) مختصات قرینه ی نقطه ی $A(1, 2)$ نسبت به نقطه ی $B(2, -2)$ کدام است؟ (۱) $(3, -8)$ (۲) $(1, -5)$ (۳) $(\frac{1}{2}, -\frac{1}{2})$ (۴) $(\frac{5}{2}, \frac{1}{2})$			
۴	اگر $A(1, 3)$ و $B(-1, -1)$ و $C(2, -2)$ سه رأس مثلث ABC باشند، معادله ی ارتفاع وارد بر ضلع AC را به دست آورید.			۷۵/۰

۰/۷۵	معادله ی زیر را حل کنید.	۵
	$2x = 1 - \sqrt{2-x}$	
۰/۷۵	در مثلث قائم الزاویه زیر، اندازه ی پاره خط های خواسته شده را بنویسید. $AC = ? , AB = ? , AH = ? , BH = 9 ; BC = 10$	۶
		
۱	اگر $f = \{(1,0)(2,2)(3,-1)\}$ و $g = \{(2,5)(3,6)(0,1)\}$ باشد، توابع خواسته شده را به صورت زوج مرتب بنویسید.	۷
	الف) $(f \times g)(x) =$ ب) $(2f - g^{-1})(x) =$	
۰/۷۵	تابعی با ضابطه ی $f(x) = x + 1$ و دامنه $[-1,1]$ را رسم کنید. ([] نماد جزء صحیح است)	۸
۱	حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.	۹
	الف) $\cos(-\alpha) + \sin(\pi + \alpha) + \cos(\frac{\pi}{2} - \alpha) + \cos(\pi - \alpha) =$ ب) $\cot \frac{5\pi}{6} + \sin(8\pi - \frac{\pi}{4}) + \cos \frac{7\pi}{4} + \sin \frac{9\pi}{4} =$	
۷۵	نمودار توابع زیر را رسم کنید.	۱۰
	الف) $y = \cos x - 1 \quad [0, 2\pi]$ ب) $y = -2^x + 1$ ج) $y = \log_7(x - 1)$	

۱۵	معادلات زیر را حل کنید. الف) $\log_7(x+1) + \log_7(x+4) = 2$ ب) $9^x = 3^{x^2-4x}$	۱۱
۱	حاصل $\log_{10} 1000 + \log_2 \sqrt[3]{16} + 2^{\log_2 3}$ را به دست آورید.	۱۲
۱۵	حاصل حد های زیر را پیدا کنید. الف) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x-2}{[x]+1} =$ ب) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 5x + 4}{x^2 - x} =$ ج) $\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{\cos x + \cos^2 x}{\sin^2 x} =$	۱۳
۰/۷۵	عدد های a و b را چنان تعیین کنید که تابع $f(x) = \begin{cases} \frac{ x +ax}{x} & x < 0 \\ 2 & x = 0 \\ x^3 + 4 & x > 0 \end{cases}$ در نقطه $x_0 = 0$ پیوسته باشد.	۱۴
۱	اگر دو پشامد A و B مستقل باشند، به طوری که $P(A B) = \frac{1}{4}$ و $P(B) = \frac{1}{3}$ ، آن گاه $P(A \cup B)$ را بیابید.	۱۵

۰/۷۵	<p>با توجه به شکل، مقدار حدود زیر را در صورت امکان بیابید.</p>  <p>الف) $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) =$</p> <p>ب) $\lim_{x \rightarrow (-2)^-} f(x) =$</p> <p>ج) $\lim_{x \rightarrow -1} f(x) =$</p>	۱۶
۱	<p>تابع با ضابطه $f(x) = \begin{cases} 2x + 4 & x < -1 \\ x^2 - 1 & -1 \leq x < 2 \\ -x + 5 & 2 < x < 5 \end{cases}$ را رسم و سپس پیوستگی تابع f را در بازه های $[-1, 1]$ و $(2, 5)$ و $[-2, 0]$ بررسی کنید.</p>	۱۷
۰/۷۵	<p>اعداد ۱ تا ۹ را روی نه کارت می نویسیم و سه کارت را به تصادف انتخاب می کنیم. مطلوبست احتمال این که هر سه عدد زوج باشند به شرط این که مجموع آن ها زوج باشد.</p>	۱۸
۱/۲۵	<p>الف) داده های زیر را در نظر بگیرید و به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>۱۱, ۱۰, ۱۳, ۱۱, ۱۴, ۱۴, ۱۳, ۱۵, ۱۱, ۱۶, ۱۷, ۱۷, ۱۲, ۱۸, ۱۵, ۱۴, ۱۲</p> <p>(۱) ۵۰ درصد داده ها قبل از چه عددی قرار دارند؟</p> <p>(۲) ۷۵ درصد داده ها بزرگتر از کدام عدد هستند؟</p> <p>(۳) ۲۵ درصد داده ها بزرگتر از کدام عدد هستند؟</p> <p>ب) ضریب تغییرات داده های ۹, ۱۱, ۱۲, ۱۵, ۱۳ کدام است؟</p> <p>موفق باشید.</p>	۱۹