

تاریخ: ۱۴۰۰/۳/۱۷	باسمه تعالی جمهوری اسلامی ایران وزارت آموزش و پرورش سازمان آموزش و پرورش استان اصفهان مدیریت آموزش و پرورش اردستان به نام خدایی که از نسبت محیط به قطر دایره آگاه است	رشته: ریاضی و فیزیک پایه: یازدهم نام درس: حسابان (۱) تعداد سوالات: ۱۴ نام و نام خانوادگی: دبیرستان: ابن سینا دبیر و طراح: ربیعہ
------------------	--	---

امام علی (ع): "از آنان مباشید که بدون زحمت و تلاش امید به عاقبتی نیک دارند"
سوالات در ۲ صفحه طراحی شده اند.

ردیف	نمره:	بارم
		پیامبر اعظم (ص): دانش اگر در ثریا هم باشد مردانی در سرزمین پارس بر آن دست خواهند یافت.
۱		<p>درستی یا نادرستی عبارات های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) معادله ی درجه دومی که ریشه های آن $1 \pm \sqrt{2}$ باشد برابر $x^2 - 2x - 1 = 0$ است.</p> <p>ب) دو تابع $f(x) = \frac{x^2 - 2x}{x}$ و $g(x) = x - 2$ با هم برابرند.</p> <p>ت) رابطه ی $\cos\left(\frac{\pi}{2} + \theta\right) + \sin \theta = 0$ همواره برقرار است.</p> <p>ث) اگر $f(x) = 3^x$ در این صورت نقطه ی $\left(\frac{1}{9}, -2\right)$ روی نمودار f^{-1} قرار دارد.</p>
۲		<p>جاهای خالی را با کلمات و عبارات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) دامنه ی تابع $f(x) = \frac{2x + 3}{x^2 + x - 6}$ برابر است.</p> <p>ب) حاصل $\log_5^{125} + \log_{10} 0.001$ می شود.....</p> <p>پ) حد راست تابع $f(x) = \frac{x}{[x] - 2}$ در نقطه ی $x = 2$</p> <p>ت) حاصل عبارت $y = 2 \sin\left(2x - \frac{\pi}{2}\right)$ به ازای $x = \frac{\pi}{3}$ برابر است.</p>
۳		<p>سوالات چهار گزینه ای:</p> <p>الف) اگر تابع $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 + x }{[x]} & x < -2 \\ 2x - a & x > -2 \end{cases}$ در نقطه ی $x = -2$ حد داشته باشد، مقدار a کدام است؟</p> <p>۱ (۱) ۲ (۲) -۲ (۳) ۴ (۴)</p> <p>ب) اگر $\log x + \log(x + 1) = \log 12$ در این صورت $\log_3(x + 6)$ کدام است؟</p> <p>۲ (۱) ۴ (۲) ۶ (۳) ۱ (۴)</p> <p>پ) خط $4x - 3y = 8$ بر دایره ی به مرکز $(2, 1)$ مماس است. مساحت آن چقدر است؟</p> <p>۲۵π (۱) π (۲) ۵π (۳) √۵π (۴)</p>

	<p>ت) اگر $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ و انتهای زاویه α در ربع دوم باشد در این صورت حاصل $\sin 2\alpha$ کدام است؟</p> <p>(۱) $\frac{2}{5}$ (۲) $\frac{9}{25}$ (۳) $\frac{24}{25}$ (۴) $\frac{-24}{25}$</p>	
۰/۷۵	<p>کوتاه پاسخ دهید.</p> <p>الف) اگر $f = \{(2,1), (3,4), (4,0)\}$ و $g = \{(2,0), (4,2), (5,7)\}$ در این صورت تابع $\frac{f}{g}$ را بیابید.</p> <p>ب) حاصل $\sin\left(3\pi - \frac{\pi}{4}\right)$ چقدر است؟</p> <p>پ) خط $y = \frac{2}{3}$ تابع $y = \log_8^x$ را در چه نقطه ای قطع می کند؟</p>	۴
۱	مجموع تمام عدد های طبیعی دو رقمی مضرب ۴ را بیابید.	۵
۱	نمودار تابع $y = x - 3 $ را رسم کنید. سپس معادله $f(x) = 2$ را به روش جبری حل کنید.	۶
۱/۲۵	<p>معادله ی زیر را حل کنید.</p> $\frac{x}{x-3} + \frac{3}{x-1} = 5$	۷
۱	<p>می دانیم تابع زیر یک به یک است وارون آن را بیابید.</p> $y = (x-3)^2, x \geq 3$	۸
۱	<p>اگر $f(x) = \sqrt{1-x}$ و $g(x) = x^2 - 3$، بدون محاسبه ی $f \circ g$ و با استفاده از تعریف، دامنه ی $f \circ g$ را بیابید.</p>	۹
۱/۵	<p>الف) نمودار توابع زیر را در دستگاه مختصات رسم کنید.</p> <p>۱) $y = -2^x + 1$ ۲) $y = 2 + \log_3^x$</p>	۹

	(ب) اگر $\log 2 = a$ و $\log 3 = b$ حاصل عبارت $\log 6$ را بر حسب a و b بنویسید.	
۱	نمودار تابع مثلثاتی زیر را رسم کنید. $y = 2 \sin\left(x - \frac{\pi}{2}\right)$	۱۰
۱/۵	(ب) مقدار نسبت های مثلثاتی زیر را بیاید. ۱) $\tan(-21^\circ) =$ ۲) $\sin(15^\circ) =$ ۳) $\cos(-87^\circ) =$	۱۱
۱/۵	الف) نمودار تابعی رسم کنید که در همسایگی محذوف نقطه ی ۲ تعریف شده باشد و در این نقطه حد چپ و راست موجود ولی برابر نباشند. ب) با توجه به نمودار حد های زیر را (در صورت وجود) محاسبه کنید. $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = \dots\dots\dots (2) \quad \lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = \dots\dots\dots (1)$ پ) با توجه به دامنه ی تابع در مورد حد چپ تابع f با ضابطه ی $f(x) = \sqrt{x^2 - 2x}$ در نقطه ی $x=2$ و $x=0$ چه می توان گفت؟ چرا؟ 	۱۲
۲/۲۵	مقدار حد های زیر را بیابید. الف) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4}{\sqrt{4x + 1} - 3}$ ب) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{\sin 2x - 1}{4x - \pi}$	۱۳

	$\text{پ) } \lim_{x \rightarrow -1} \frac{2x^2 + x - 1}{x^2 + x}$	
۱/۲۵	<p>مقدار a و b را چنان بیابید که تابع زیر در نقطه $x = 2$ پیوسته باشد.</p> $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 2x}{x - 2} & x > 2 \\ b - 2 & x = 2 \\ 2a[x] - 1 & x < 2 \end{cases}$	۱۴



limoonad
Education For All