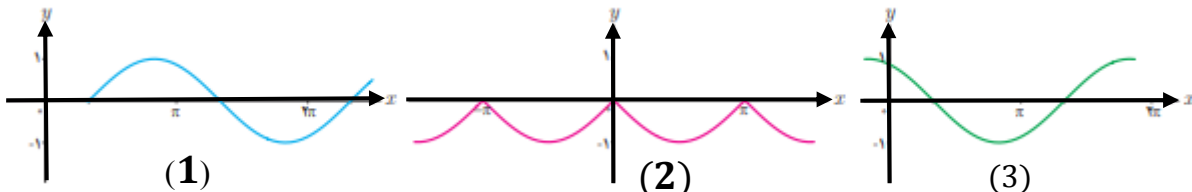
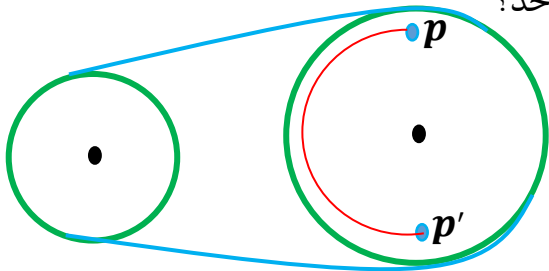
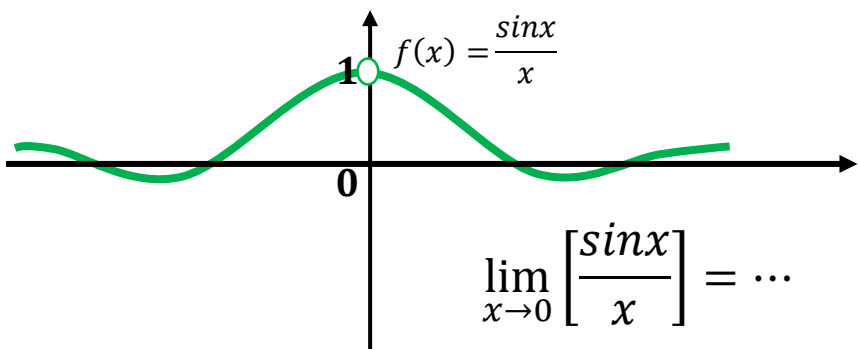


نام و نام خانوادگی:..... نام پدر:..... رشته و پایه: یازدهم ریاضی و فیزیک نام درس: حسابان ۱ تعداد سوالات: ۲۱	باسمه تعالی  Enaky.com به نام خدایی که از نسبت محیط به قطر دایره آگاه است	وقت آزمون: ۱۲۰ دقیقه نوبت: پایانی دوم تعداد صفحات: ۳ ساعت شروع:
---	---	--

ردیف	امام علی (ع): "از آنان مباشید که بدون زحمت و تلاش امید به عاقبتی نیک دارند"	بارم
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید الف) جواب معادله $\sqrt{2-x^2} = x$ برابر است. ب) حاصل $\log_{\sqrt{3}} \sqrt[3]{27}$ برابر با است. ج) حد راست تابع $f(x) = \frac{x}{[x]-2}$ در نقطه $x = 2$ د) معادله درجه دومی که ریشه های آن $1 + \sqrt{2}$ و $1 - \sqrt{2}$ باشند، عبارت است از.....	۲
۲	حداقل چند جمله از دنباله و ۱۱ و ۸ و ۵ را با هم جمع کنیم تا حاصل آن از ۵۰۰ بیشتر شود	۱
۳	هرگاه سه نقطه $A(0, -2), B(-1, 3), C(1, -1)$ سه رأس یک مثلث باشند، معادله ارتفاع AH را بنویسید	۱
۴	آیا دو تابع $f(x) = \frac{x^2-2x}{x}$ و $g(x) = x-2$ با هم برابرند؟ چرا؟	۰/۵
۵	کوتاه پاسخ دهید: 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؟ ب) خط $y = \frac{2}{3}$ تابع $y = \log_8 x$ را در چه نقطه ای قطع می کند؟	۱
۶	نمودار تابع $y = x - 3 $ را رسم کنید، سپس معادله $f(x) = 2$ را به روش جبری حل کنید.	۱
۷	می دانیم تابع $f(x) = (x-3)^2, x \geq 3$ یک به یک است، ضابطه تابع وارون آن را بدست آورید	۱
۸	الف) ضابطه تابع $f \circ g$ اگر $f(x) = \sqrt{x-2}$ و $g(x) = x^2 + 2$ باشد، مطلوب است: ب) دامنه تابع $f \circ g$	۱
۹	معادله لگاریتمی $2 \log_3(x-1) - \log_3(x-7) = 3$ را حل کنید.	۰/۷۵

۱/۲۵	الف) نمودار توابع زیر را در دستگاه مختصات رسم کنید 1) $y = -2^x + 1$ 2) $y = 3 + \log_2^x$ ب) اگر $\log 2 = a$ و $\log 3 = b$ حاصل عبارت $\log 0/75$ را بر حسب a و b بنویسید.	۱۰
۰/۷۵	مقدار نسبت های مثلثاتی زیر را به دست آورید. الف) $\tan(-210^\circ)$ ب) $\cos\left(\frac{9\pi}{4}\right)$ پ) $\sin(150^\circ)$	۱۱
۰/۷۵	توابع مثلثاتی زیر را با نمودارهای داده شده نظیر کنید. الف) $y = - \sin x$ ب) $y = \cos\left(x + \frac{\pi}{6}\right)$ پ) $y = \sin\left(x + \frac{\pi}{3}\right)$ 	۱۲
۰/۷۵	الف) درستی اتحاد $\sqrt{2} \sin\left(x + \frac{\pi}{4}\right) = \sin x + \cos x$ را ثابت کنید.	۱۳
۱	دو قرقره به شعاع های ۱۵ و ۲/۵ سانتی متر، توسط یک تسمه به هم وصل شده اند. وقتی قرقره بزرگ $\frac{2\pi}{3}$ رادیان بچرخد، قرقره کوچک چند دور می چرخد؟ 	۱۴
۰/۷۵	در صورتی که $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ و انتهای زاویه α در ربع دوم باشد، محاسبه: $\cos(2\alpha)$	۱۵
۱	نمودار تابعی را رسم کنید که در $x = 1$ تعریف نشده باشد ولی در یک همسایگی محذوف 1 تعریف شده باشد و در این نقطه حد داشته باشد. سپس با توجه به نمودار رسم شده حد $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = \dots$ و $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = \dots$ را بیابید	۱۶
۰/۵	حاصل حد توابع زیر را با توجه به نمودار بیابید.  $\lim_{x \rightarrow 0} \left[\frac{\sin x}{x} \right] = \dots$	۱۷

نام و نام خانوادگی:.....	باسمه تعالی	تاریخ:
نام پدر:.....		وقت آزمون: ۱۲۰ دقیقه
رشته و پایه: یازدهم ریاضی و فیزیک		نوبت: پایانی دوم
نام درس: حسابان ۱		صفحه شماره: ۳
تعداد سوالات: ۲۱	به نام خدایی که از نسبت محیط به قطر دایره آگاه است	ساعت شروع:

ردیف	امام علی (ع): "از آنان مباشید که بدون زحمت و تلاش امید به عاقبتی نیک دارند"	بارم
۱۸	آیا حد تابع $f(x) = \sqrt{x^2 - x}$ وقتی $x \rightarrow 1^-$ وجود دارد؟ چرا؟	۰/۵
۱۹	مقدار حدهای زیر را بیابید. الف) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{3x+7} - 4}{9 - x^2}$ ب) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{3}} \frac{2\cos x - \sin^2 x}{\cos x + 1}$ پ) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{\sin 2x - 1}{4x - \pi}$ ت) $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{ 3x^2 - 5x - 2 }{2 - x}$	۲
۲۰	تابع $f(x) = [x]$ در بازه $(3, k)$ پیوسته است. حداکثر مقدار k چقدر است؟	۰/۵
۲۱	را چنان بیابید که تابع $f(x) = \begin{cases} a[x] + 1 & , x \geq 2 \\ \frac{ x-2 }{x-2} & , x < 2 \end{cases}$ در نقطه $x = 2$ پیوسته باشد.	۱

نمره به عدد: نمره به حروف: تاریخ: امضاء: موفق و موید باشید