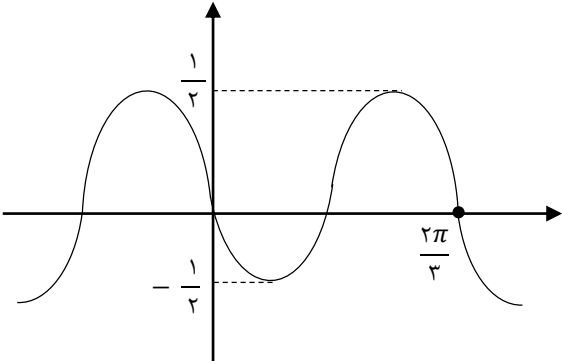
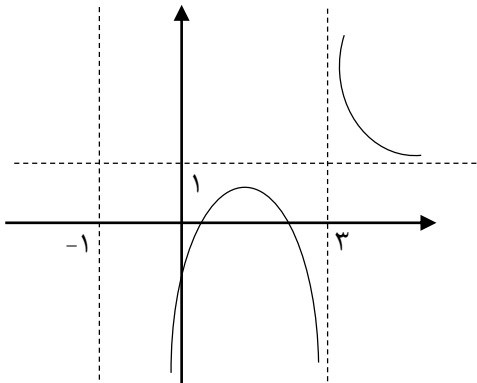


نام و نام خانوادگی: «باسمه تعالی»		نام و نام خانوادگی:
نام آزمون: حسابان (۲)		نام پدر:
تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۱۰/۲۰		پایه: یازدهم
مدت زمان آزمون: ۹۰ دقیقه		رشته تحصیلی: ریاضی و فیزیک
طراح سؤال: مهری میرفخار		سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰
بارم	سؤالات	ردیف
۱	<p>جاهای خالی را پر کنید.</p> <p>الف) باقیمانده تقسیم $x^3 + x - 2$ بر $x^2 + 1$ برابر است با</p> <p>ب) تجزیه عبارت $x^6 - 1$ بر حسب $x + 1$ برابر است با</p>	۱
۱	<p>درست و نادرست عبارتهای زیر را بیان کنید.</p> <p>الف) اگر $k > 1$ باشد نمودار $y = kf(x)$ از انبساط عمودی نمودار $y = f(x)$ بدست می آید. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>ب) تابع تانژانت در دامنه اش صعودی است. درست <input type="checkbox"/> نادرست</p>	۲
۱/۵	<p>اگر نمودار $f(x)$ به صورت مقابل باشد نمودار $y = f(2+x) - 1$ را رسم کنید.</p>	۳
۱	<p>اگر دامنه تابع $y = f(x)$ بازه $[1, 4]$ باشد دامنه تابع $g(x) = 1 - f(x)$ را بیابید.</p>	۴
۱/۵	<p>نمودار تابع $f(x) = \begin{cases} x + 3 & x \geq 0 \\ 3 & -2 < x < 0 \\ -x^2 + 7 & x \leq -2 \end{cases}$ را رسم کرده سپس بازه های صعودی و نزولی را تعیین کنید.</p>	۵

بارم	سؤالات (صفحه دوم)	ردیف
۱/۵	a و b را طوری بیابید که چند جمله‌ای $x^3 + ax^2 + bx + 1$ بر $x - 1$ و $x + 2$ بخش پذیر باشد.	۶
۱/۵	دوره‌ی تناوب و مقادیر ماکزیمم و می‌نیمم $y = 3\sin 2x - 2$ را بدست آورید.	۷
۱/۵	با توجه به نمودار داده شده ضابطه‌ی تابع $y = a\sin vx + c$ و یا $y = a\cos bx + c$ را تعیین کنید. 	۸
۲/۵	معادله‌های مثلثاتی مقابل را حل کرده و دسته جواب تعیین کنید. <p>الف) $\sin x - \cos 2x = 0$</p> <p>ب) $\tan 3x = \tan 5x$</p>	۹

بارم	سؤالات (صفحه سوم)	ردیف
۲	<p>حاصل حدهای زیر را بیابید.</p> <p>الف) $\lim_{x \rightarrow 3^+} \frac{x-4}{9-x^2} =$</p> <p>ب) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^2-3x+1}{-2x^3+1} =$</p> <p>ج) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x}{x^2-1} =$</p> <p>د) $\lim_{x \rightarrow 3\pi/4^+} \tan x =$</p>	۱۰
۲	<p>مجانب‌های قائم واقعی تابع $y = \frac{x-3}{3x-2}$ را بیابید.</p>	۱۱
۲	<p>با توجه به شکل مقابل به حدهای زیر پاسخ دهید.</p>  <p>الف) $\lim_{x \rightarrow 3^+} f(x) =$</p> <p>ب) $\lim_{x \rightarrow 3^-} f(x) =$</p> <p>ج) $\lim_{x \rightarrow -1^+} f(x) =$</p> <p>د) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) =$</p>	۱۲
۱	<p>اگر $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^{m+r}+nx+m}{mx^{n-r}-mx+n-x} = -2$ باشد m و n را بیابید.</p>	۱۳