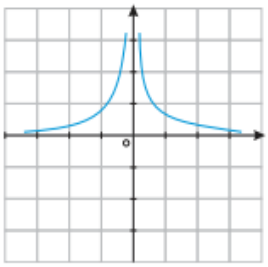
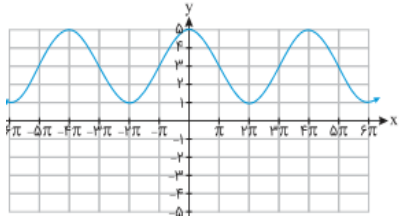
نام و نام خانوادگی :	**باسمه تعالی**	نام درس : حسابان ۲	محل مهر آموزشگاه
نام پدر :	اداره کل آموزش و پرورش	تاریخ آزمون :	
شماره اتاق :		تعداد صفحات : **3 صفحه**	تعداد سئوال : **11**
پایه و رشته :		وقت : **90دقیقه**	ساعت شروع :

ضمن خیر مقدم به دانش آموزان و داوطلبان عزیز، سئوالات زیر را به دقت بخوانید و با توکل به خدا و آرامش خاطر پاسخ دهید.

نمره با عدد :	نمره تجدیدنظر با عدد :
نمره با حروف :	نمره تجدیدنظر با حروف :
نام و نام خانوادگی دبیر : امضا و تاریخ	نام و نام خانوادگی دبیر : امضا و تاریخ

ردیف	شـــــــرح ســـــئـــوالات	نمره
1	درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را تعیین کنید. **الف)** تابع $y = -\log_{5}x + 1$ در دامنهٔ خود، یک تابع اکیداً یکنوا است. **ب)** در بازهٔ $\frac{3\pi}{2} < \theta < 2\pi$ مقدار $\tan\theta$ از مقدار $\sin\theta$ کوچک‌تر است.	1
2	جای خالی را با عدد یا عبارت مناسب پر کنید. **الف)** به تابعی که در یک بازه فقط صعودی یا نزولی باشد، ..... می‌گوییم. **ب)** برد تابع تانژانت $(y = \tan x)$ برابر ..... است.	1.5
3	باتوجه‌به شکل زیر حد تابع $f(x) = \frac{1}{\lvert x\rvert}$ در نقطهٔ $x = 0$ برابر است با ..... (دلیل خود را توضیح دهید) 	1.5
4	ابتدا نمودار تابع $f(x) = \lvert x - 3\rvert$ را در بازهٔ $[2\ ,\ 4]$ رسم کنید. سپس به کمک آن، نمودار تابع $f(-x)$ را رسم کنید.	2
5	با رسم نمودار تابع $f(x) = \begin{cases} x^2 & ; x \geq 0 \\ -3x & ; -1 < x < 0 \end{cases}$ تعیین کنید، تابع در چه بازه‌ای اکیدا صعودی و درچه بازه‌ای اکیدا نزولی می‌باشد.	2

1.5	باقی‌ماندهٔ تقسیم عبارت‌های $p(x) = x^3 + ax + 1$ و $q(x) = 2x^2 - x + 1$ بر $(x + 2)$ یکسان می‌باشد. مقدار a را بیابید.	6
2	تابع $f(x) = (x - 2)^3 + 1$ را در نظر بگیرید. **الف)** نمودار تابع f را به کمک نمودار تابع $y = x^3$ رسم کنید. **ب)** نشان دهید که f وارون‌پذیر است و نمودار f^{-1} را رسم کنید. **ج)** ضابطهٔ f^{-1} را به دست آورید.	7
2	دورهٔ تناوب و مقادیر ماکزیمم و مینیمم تابع $y = 9 - 2\pi \cos\left(\frac{x}{3}\right)$ را محاسبه کنید.	8
2	نمودار زیر مربوط به تابعی با ضابطهٔ $y = a \cos bx + c$ است. باتوجه‌به نمودار، ضابطهٔ آن را مشخص کنید. 	9

نام و نام خانوادگی :	**باسمه تعالی**	نام درس : حسابان ۲	محل مهر آموزشگاه
نام پدر :	اداره کل آموزش و پرورش	تاریخ آزمون :	
شماره اتاق :		تعداد صفحات : **3 صفحه**	تعداد سئوال : **11**
پایه و رشته :		وقت : **90دقیقه**	ساعت شروع :

ضمن خیر مقدم به دانش آموزان و داوطلبان عزیز، سئوالات زیر را به دقت بخوانید و با توکل به خدا و آرامش خاطر پاسخ دهید.

نمره با عدد :	نمره تجدیدنظر با عدد :
نمره با حروف :	نمره تجدیدنظر با حروف :
نام و نام خانوادگی دبیر : امضا و تاریخ	نام و نام خانوادگی دبیر : امضا و تاریخ

ردیف	شـــــــرح ســـــئـــوالات	نمره
10	معادلهٔ $\cos ۲x + \cos x + ۱ = ۰$ را حل کنید.	1.5
11	حد های زیر را محاسبه کنید. **الف)** $\lim_{x \to -\infty} \frac{۳x + \sqrt{x^۲ + x + ۵}}{x^۲ + \sqrt[۳]{۳x + ۱}}$ **ب)** $\lim_{x \to ۵^-} \frac{۱ + x}{(x - ۵)^۴}$ **ج)** $\lim_{x \to \pi^-} \frac{۲}{۱ + \cos x}$ **د)** $\lim_{x \to ۰^-} \frac{[x]}{\sin x}$	3