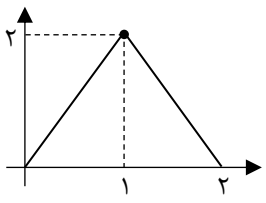
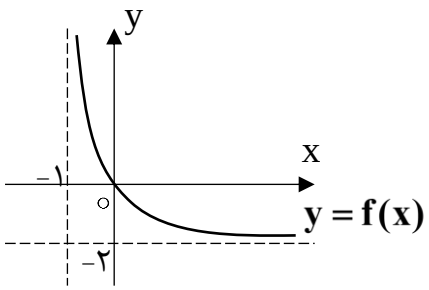
بارم	بسمه تعالی نام و نام‌خانوادگی: ..... اداره کل آموزش و پرورش نام پدر: ..... تـاریخ امتحان: پایه: **دوازدهـم** ساعت امتحان: رشته تحصیلی: **تجـربی** مـدت امتحان: **۶۰** دقیقه نام‌ونام‌خانوادگی دبیرمربوطه: نام درس: **ریاضـی ۳** تعـدادسؤالات: **۱۰**
۱	**۱- درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.** **الف) تابع ثابت در یک بازه، هم صعودی و هم نزولی محسوب می‌شود.** **ب) دو تابع $f(x)=-\frac{۲x+۶}{۷}$ و $g(x)=\frac{-۷}{۲}x-۳$ وارون یکدیگرند.** **پ) تابع تانژانت در دامنه‌اش صعودی است.** **ت) دوره تناوب تابع $y=\tan x$ برابر ۲π است.**
۱	**۲- در جاهای خالی عبارت مناسب بنویسید.** **الف) تابع $h(x)=(۲x^۲-۵x+۱)^۳$ به صورت ترکیب دو تابع $f(x)=۲x^۲-۵x+۱$ و $g(x)=$ ..... است.** **ب) تابع $y=(x+۱)^۳$ در دامنه تعریف خود ..... (صعودی، نزولی) است.** **پ) حد تابع $g(x)=\frac{-۳x^۷+۵x^۲}{۲x^۳+۹}$ وقتی $x\to-\infty$ میل می‌کند، برابر ..... است.** **ت) تابع $y=-x^۳+۲$ در دامنه تعریفش ..... (صعودی، نزولی) است.**
۲/۵	**۳- الف) اگر $f(x)=\sqrt{x-۱}$ و $g(x)=۲x^۲-۱$ باشد، دامنه تابع $fog(x)$ را با استفاده از تعریف بدست آورید.** **ب) اگر $f(x)=\frac{۱}{۸}x-۳$ و $g(x)=x^۳$ باشد، مقدار $g^{-۱}of^{-۱}(۵)$ را بدست آورید.**
۱/۵	**۴- با استفاده از نمودار تابع f نمودار تابع $y=-۲f\left(\frac{۱}{۳}x\right)$ را رسم کنید.** 
۳/۵	**۵- الف) دوره تناوب و مقادیر ماکزیمم و مینیمم تابع $y=۱-۲\sin(\frac{-\pi}{۳}x)$ را بدست آورید.** **ب) دامنه تابع $f(x)=\tan(۲x)$ را بدست آورید.** **پ) مقدار $\sin ۲۲/۵$ را بدست آورید.**

۲

۶- معادله مثلثاتی $\sin x \cos x = \frac{\sqrt{۲}}{۴}$ را حل کرده و جواب‌های کلی آن را بنویسید.

۱

۷- با استفاده از نمودار تابع $y = f(x)$ حدهای خواسته شده را بنویسید.



$\lim_{x \to +\infty} f(x) =$

$\lim_{x \to -۱^+} f(x) =$

۴

۸- حد توابع زیر را بدست آورید.

الف) $\lim_{x \to ۳} \frac{x^۲ - ۹}{\sqrt{x+۱} - ۲}$

ب) $\lim_{x \to -۴} \frac{x^۲ + ۳x - ۴}{x^۳ + ۴x^۲ + x + ۴}$

پ) $\lim_{x \to ۳^-} \frac{[x] - ۳}{x - ۳}$

ت) $\lim_{x \to ۰^-} \frac{[x]}{\sin x}$

۱/۵

۹- اگر $f(x) = ۳x^۲ - ۲x + ۱$ باشد، $f'(۲)$ را با استفاده از تعریف مشتق بدست آورید.

۲

۱۰- نقاط داده شده روی منحنی را با شیب‌های ارائه شده، در جدول نظیر کنید.

شیب	۱	۰	$\frac{۱}{۲}$	-۲
نقطه				

