نام و نام خانوادگی: نام پدر: پایه: دوازدهم تجربی رشته تحصیلی:	بسمه تعالی اداره کل آموزش وپرورش استان قزوین آموزش وپرورش شهرستان بوئین زهرا دبیرستان نمونه دولتی فاطمیه (س) نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۱	امتحان: نهایی ریاضی (تجربی) تاریخ: ۱۴۰۱/۰۹/۲۶ زمان پیشنهادی: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر: خانم نوروزی

ردیف	سوالات	بارم
۱	با رسم نمودار زیر یکنوایی آن را بررسی کنید. $y=-(x+۲)^۳+۱$	۱
۲	الف) اگر $f=\{(۷,۸)(۵,۳)(۹,۸)(-۱۱,۴)\}$ و $g=\{(۵,۷)(۳,۵)(۷,۹)(۹,۱۱)\}$ تابع fog را بیابید. ب) اگر $f(x)=\frac{۶}{۳x-۵}$ و $g(x)=\sqrt{۳-۲x}$ و حاصل gof و D_{gof} را به‌دست آورید.	۲
۳	با استفاده از نمودار تابع f نمودارهای خواسته شده را رسم کنید. الف) $y=-۲f\left(\frac{۱}{۲}x\right)$ ب) $y=\frac{۱}{۲}f(x-۱)-۳$ 	۲
۴	اگر $f(x)=\frac{۱}{۹}x-۲$ و $g(x)=x^۳$ مقادیر زیر را به‌دست آورید. الف) $(fog)^{-۱}(+۱)$ ب) $g^{-۱}of^{-۱}(۱)$	۲
۵	دوره تناوب و مقادیر ماکزیمم و مینیمم تابع زیر را بیابید. $f(x)=۱-\frac{۱}{۴}\cos \pi x$	۱/۵
۶	معادله مثلثاتی زیر را حل کنید. $\cos ۲x-\cos x+۱=۰$	۲
۷	نسبت‌های مثلثاتی سینوس و کسینوس زاویه ۲۲/۵ درجه را بیابید.	۱/۵

www-kanoon-ir

۸ حاصل حدهای زیر را بیابید.

۴

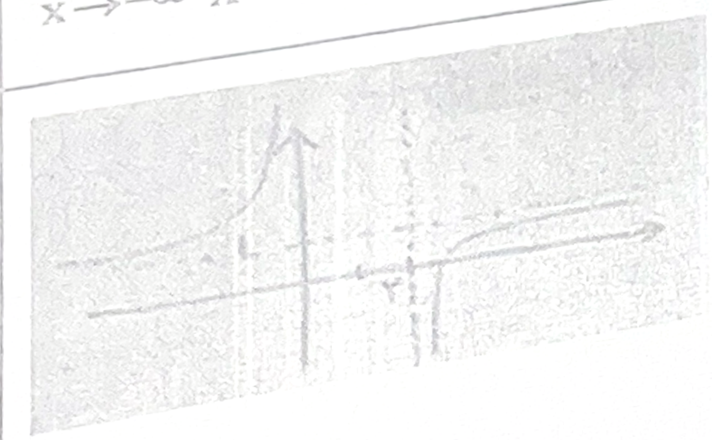
$$\lim_{x \to ۳} \frac{x^۲ - ۹}{۲ - \sqrt{x+۱}} =$$

$$\lim_{x \to \frac{\pi}{۲}^+} \tan x =$$

$$\lim_{x \to ۱} \frac{x^۲ - ۱}{x^۳ + ۴x - ۵} =$$

$$\lim_{x \to -\infty} \frac{۲x^۲ - ۳x + ۱}{x^۲ + ۵x - ۳} =$$

۹ حدهای خواسته شده را با توجه به نمودار بنویسید.



۱

$$\lim_{x \to ۰^-} f(x) =$$

$$\lim_{x \to ۲^+} f(x) =$$

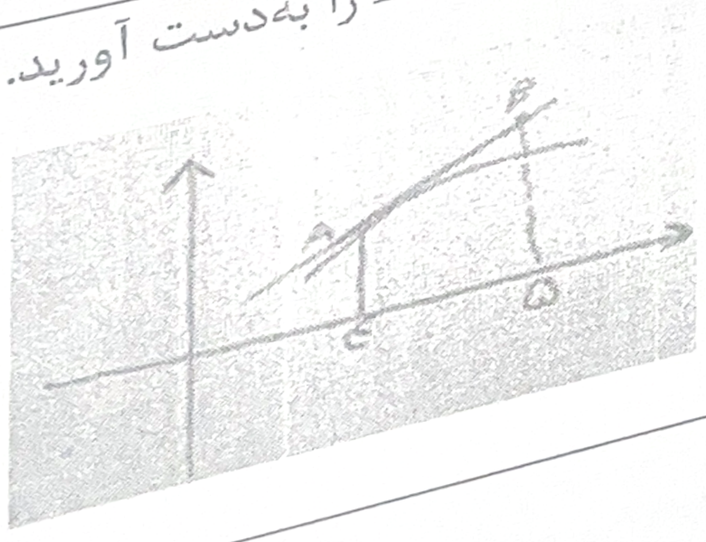
$$\lim_{x \to +\infty} f(x) =$$

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

۱۰ با استفاده از تعریف مشتق مشتق تابع $y = x^{۳x^۳+۱}$ را در نقطه ۲ به‌دست آورید.

۱۱ برای تابع f در شکل زیر داریم $f'(۴) = ۱/۵$ و $f(۴) = ۲۵$ با توجه به شکل مختصات نقطه B را به‌دست آورید.

۱/۵



۱/۵

موفق باشید