

نام و نام خانوادگی :

کلاس : دوازدهم

نام دبیر : آقای حیدری

رشته تحصیلی: ریاضی

شماره :

مدیریت آموزش و پرورش منطقه ۱۴

دبیرستان غیر دولتی پسرانه پیام غدیر

پایانی اول ۱۴۰۰-۱۳۹۹

تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۱۰/۶

نام درس: حسابان ۲

مدت امتحان : ۸۰ دقیقه

ساعت شروع امتحان : ۷:۳۰ صبح

تعداد برگ سؤال : ۲ صفحه



بارم	ردیف
۱/۵	۱
<p>شکل مقابل، نمودار تابع <math>y = f(x)</math> است. نمودار تابع <math>y = 2f\left(\frac{1}{4}x + 1\right) - 1</math> را رسم کنید.</p>	
۱/۵	۲
<p>اگر <math>P(x) = ax^3 - bx^2 + 3x - 1</math> بر <math>x + 2</math> بخش پذیر بوده و باقی مانده تقسیم آن بر <math>x - 1</math> برابر ۳ باشد، مقدار <math>a, b</math> را بیابید.</p>	
۱/۵	۳
<p>نمودار تابع <math>y = \begin{cases} (x-1)^3 &amp; x \geq 0 \\ -x^3 &amp; x &lt; 0 \end{cases}</math> را رسم کرده و مشخص کنید تابع در چه بازه‌ای صعودی اکید و در چه بازه‌ای نزولی اکید است.</p>	
۱/۲۵	۴
<p>در تابع <math>f(x) = (m+2)x^2 + mx - 3</math>، حدود <math>m</math> را طوری بیابید که تابع در بازه <math>(-\infty, 2]</math> اکیدا نزولی باشد.</p>	
۱/۲۵	۵
<p>نامعادله <math>\left(\frac{1}{3}\right)^{x-1} \geq \left(\frac{1}{3}\right)^{x^2-3x+2}</math> را حل کنید.</p>	
۱/۲۵	۶
<p>شکل مقابل، قسمتی از نمودار تابع <math>y = a + b \sin(cx)</math> است. <math>a, b, c</math> را بیابید.</p>	
۱/۲۵	۷
<p>نمودار تابع <math>y = \tan \frac{1}{2}x</math> را در بازه <math>[-2\pi, 2\pi]</math> رسم کنید.</p>	
۲/۵	۸
<p>معادلات مثلثاتی مقابل را حل کنید.</p> <p>۱) <math>\sin 2x + \cos x = 0</math>      ۲) <math>\cot^3 x - 3 \cot x = 0</math></p>	
۱	۹
<p>با توجه به شکل مقابل، مقدار <math>\tan \alpha</math> را بیابید.</p>	
ادامه سوالات در صفحه بعد	

ادامه سوالات

۳/۵

حاصل هر یک از حدهای زیر را بیابید.

۱۰

۱)  $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{x-4}{x^2-3x+2}$

۳)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{4x - \sqrt{x^2 + 3x - 1}}{x-3}$

۲)  $\lim_{x \rightarrow 3^+} \cot \pi x$

۴)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left[ \frac{4x+1}{x+1} \right]$

۱/۲۵

اگر  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{2x+1}{-x^2-ax+b} = -\infty$  مقدار  $a, b$  را بیابید.

۱۱

۱/۵

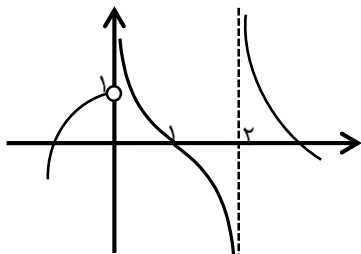
مجانِب یا مجانِب‌های قائم تابع  $f(x) = \frac{\sqrt{-x^2+2x}}{x^2+x-6}$  را بیابید. سپس مشخص کنید نمودار تابع، در اطراف این مجانِب یا مجانِب‌ها چگونه است؟

۱۲

۰/۷۵

شکل مقابل، نمودار تابع  $y = f(x)$  است. حاصل حد زیر را بیابید.

۱۳



$\lim_{x \rightarrow 2^-} f(2f(x^2 - 2x))$

۲۰. پیروز و سربلند باشید.