

مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه	اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان شرقی	نام و نام خانوادگی
تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۳۰	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۴ تبریز	امتحان درس : حسابان ۲
ساعت شروع : ۱۱:	دبیرستان غیر دولتی دوره دوم فاخران	پایه : دوازدهم
تعداد صفحه: ۲	نوبت اول - سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳	رشته : ریاضی فیزیک

ردیف	سئوالات (پاسخنامه دارد)	نمره
-1	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف) تابع تنازنت در هر بازه ای که در آن تعریف شده باشد، صعودی است. ب) اگر $0 < k < 1$ باشد، آنگاه نمودار $y = f(kx)$ از انقباض افقی نمودار $y = f(x)$ در راستای محور x ها به دست می آید. ج) بی نهایت تابع وجود دارد که هم صعودی و هم نزولی است. د) نمودار تابع $y = x^3$ در بازه $(1, +\infty)$ زیر نمودار $y = x^2$ قرار دارد.	1
-2	جاهای خالی را پر کنید. الف) دوره ی تناوب $y = \tan(\frac{\pi}{4}x)$ برابر است. ب) تجزیه چند جمله ای $x^6 - 64$ بر حسب عامل $x + 2$ به صورت است. ج) نقطه $A(1 - 5)$ روی تابع $y = f(x)$ متناظر با نقطه روی تابع $y = f(-3x + 1)$ است.	1.5
-3	نمودار تابع $y = f(x)$ به صورت زیر می باشد. نمودار تابع $g(x) = -2f(\frac{x}{2}) + 1$ را رسم کرده و دامنه و برد آن را تعیین کنید.	2
-4	نمودار تابع $f(x) = x + 2x - 1 $ را رسم کنید سپس مشخص کنید این تابع در چه بازه ای صعودی و در چه بازه ای نزولی است؟	1.5
-5	تابع $f(x) = x^3 - 6x^2 + 12x + 8$ را در نظر بگیرید: الف- نمودار تابع f را به کمک نمودار تابع $y = x^3$ رسم کنید. ب) نشان دهید تابع f وارون پذیر است سپس ضابطه f^{-1} را بدست آورید.	1.5
-6	اگر باقیمانده ی تقسیم چند جمله ای $p(x)$ بر $x - 3$ و $x + 1$ به ترتیب 6 و 2 باشد . باقیمانده تقسیم چند جمله ای $p(x)$ را بر $x^2 - 2x - 3$ بدست آورید.	1.5
-7	نامعادله لگاریتمی زیر را حل کنید.	0.75

"ادامه سئوالات در صفحه دوم"

در این قسمت چیزی ننویسید

نمره	بقیه سوالات	ردیف
1.5	<p>شکل زیر قسمتی از نمودار تابع $y = a \cos(bx) + c$ است، مقادیر a و b و c را بدست آورید.</p>	-8
1.5	<p>مقادیر ماکزیمم و مینیمم و دوره تناوب تابع $y = 2 - 3 \cos \frac{x}{3}$ را مشخص کنید.</p>	-9
2	<p>الف) معادله مثلثاتی $\cos 2x - \cos x = 0$ را حل کنید. ب) معادله مثلثاتی $\tan 5x = \tan 2x$ را حل کرده نشان دهید در بازه $[0, 2\pi]$ چند جواب دارد؟</p>	-10
1	<p>اگر $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ و انتهای کمان روبرو به زاویه α در ربع دوم مثلثاتی باشد مقدار $\tan 2\alpha$ را بدست آورید.</p>	-11
1	<p>دامنه ی تابع $f(x) = \tan \left(2x + \frac{\pi}{4} \right)$ را تعیین کنید.</p>	-12
1.5	<p>حد توابع زیر را بدست آورید.</p> <p>الف) $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{[x]+2}{1-x^2}$ ب) $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{3x^2+1}{ \sin x }$ ج) $\lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{x^2+2x-1}{x^2+x-12}$</p>	-13
0.75	<p>با توجه به نمودار تابع f، حاصل $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{2x-\pi}{f(x)-3}$ را بدست آورید.</p>	-14
1	<p>اگر $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2x-1}{3x^2+ax-b} = +\infty$ مقادیر a و b را بدست آورید.</p>	-15
20	<p>"موفق باشید"</p>	جمع