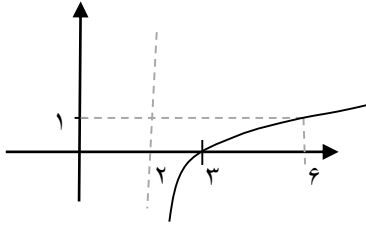
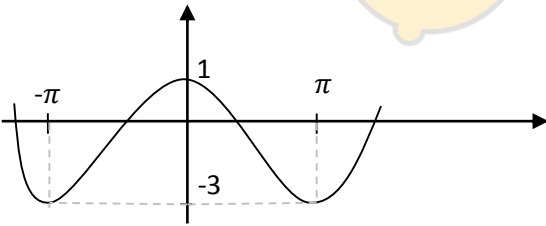


ش صندلی (ش داوطلب) : نام واحد آموزشی: دبیرستان روشنگران نوبت امتحانی : خرداد نام پدر : پایه : نام و نام خانوادگی : سوال امتحان درس : ریاضی
تاریخ امتحان : ۱۱ / ۳ / ۱۴۰۰ سال تحصیلی : ۱۴۰۰ - ۱۳۹۹ نام دبیر : سرکار خانم ناصری
ساعت امتحان : صبح / عصر رشته / رشته های : تجربی تعداد برگ سوال : برگ

سوال	بار
<p>۱- درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) دو تابع $f(x) = \log(x^2 - 1)$ و $g(x) = \log(x + 1) + \log(x - 1)$ با یکدیگر مساوی هستند.</p> <p>ب) $\log_{0/1} 2 < \log_{0/1} 3$</p> <p>پ) تابع $f(x) = \sqrt{x - 1}$ در $x = 1$ دارای حدی برابر صفر است.</p> <p>ت) اگر $f(1 + \sqrt{x}) = x^2$ باشد آنگاه $f(3)$ برابر ۱۶ است.</p>	۱
<p>۲- به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. (نوشتن راه حل کوتاه الزامی است .)</p> <p>الف) معادله $x^2 = 2^x$ دارای ریشه است. (با رسم شکل)</p> <p>ب) اگر a در بازه تعریف شود $\left(\frac{a^2 - a + 2}{a + 1}\right)^x$ یک تابع نمایی صعودی است.</p> <p>پ) تعداد جواب های معادله $0 = \frac{1}{2} - \sqrt{(1 - \cos^2 x)}$ در بازه $[-3\pi, 2\pi]$ برابر است (با رسم شکل حل کنید)</p> <p>ت) $\cos 4$ و $\cos 2$ از کوچک به بزرگ به ترتیب و است.</p> <p>ج) مجموعه جواب نامعادله $3 \leq \left[x + \frac{1}{3}\right]$ برابر است.</p> <p>چ) تابع با ضابطه $f(x) = [\log_2 x]$ در بازه $[1, k]$ پیوسته است حداکثر مقدار k برابر است.</p> <p>ح) نقطه $A(3, -1)$ وسط قطر مربعی است که یک ضلع آن منطبق بر خط معادله $2y - x = 5$ است مساحت مربع است.</p>	۰/۵ ۰/۵ ۱ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵

۰/۷۵	<p>(خ) اگر مجموع جذر هر دو ریشه معادله درجه دوم $2x^2 - (m + 1)x + \frac{1}{8} = 0$ برابر ۲ باشد مقدار m برابر است .</p>	
۱	<p>۳- ابتدا به کمک رسم نمودار نشان دهید $f(x) = 1 + \sqrt{2 - x}$ تابعی یک به یک است سپس ضابطه معکوس آن را بنویسید و دامنه و برد تابع معکوس را مشخص کنید .</p>	
۱	<p>۴- الف) نمودار تابع $f(x) = \log_a(bx + c)$ در شکل مقابل رسم شده است مقدار $c + f^{-1}(b)$ را بدست آورید .</p> 	
۰/۷۵	<p>ب) مقدار $\sqrt{9^{\log_8 3} + [\log_3 56]}$ را بدست آورید .</p>	
۰/۷۵	<p>پ) دامنه تابع $f(x) = \sqrt{1 - \log_3(x + 2)}$ را بدست آورید .</p>	
۰/۷۵	<p>۵- الف) با توجه به نمودار در ضابطه تابع $y = a \sin\left(\frac{\pi}{2} - x\right) + b$ مقادیر a و b را بدست آورید .</p> 	
۱	<p>ب) اگر $\tan\left(\frac{\pi}{12} - 13\pi\right) = a$ باشد ، حاصل عبارت $\frac{\cos 255 - \cos 165}{2 \sin 75 + 3 \cos 105}$ را بدست آورید .</p>	

پاسخنامه سفید داده شود

پاسخ سوالات در روی برگ سوال نوشته شود ، نیاز به پاسخ نامه سفید ندارد

۱	<p>با توجه به نمودار مقابل، به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p> $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$ (۱) $\lim_{x \rightarrow -1} f(x)$ (۲) $\lim_{x \rightarrow -1} f(f(x))$ (۳) $\left[\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) \right]$ (۴) </p>	-۶
۰/۷۵	<p>حاصل حد زیر را بدست آورید.</p> $\lim_{x \rightarrow (-2)^+} \frac{[-2x] x^2 - 4 }{3x + 6}$	-۷
۱/۲۵	<p>اگر $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{ax+b}-2}{x} & x \neq 0 \\ 1 & x = 0 \end{cases}$ تابع پیوسته باشد $a \times b$ را بدست آورید.</p>	-۸
۰/۵	<p>تابع $f(x) = \frac{x}{\sqrt{1-x^2}} [x]$ در چند نقطه از دامنه اش نا پیوسته است ؟</p>	-۹
۱۴/۵	موفق باشید	