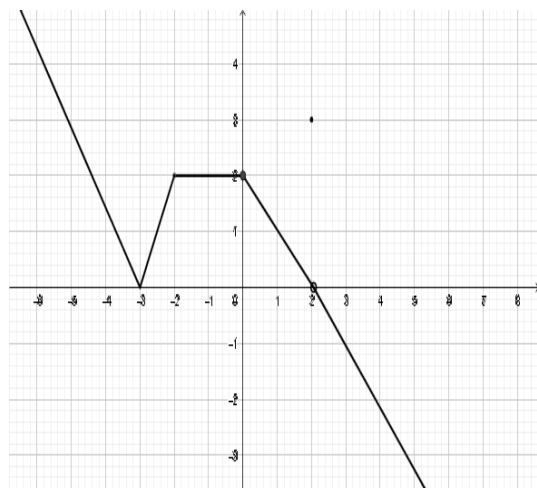


مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	کارشناس سنجش و ارزشیابی منطقه بسطام	سوالات امتحان درس: حسابان ۱
تاریخ امتحان:	آموزشگاه:.....	پایه: یازدهم ریاضی دوره: متوسطه دوم
ساعت شروع:	خرداد ماه سال تحصیلی ۹۷-۱۳۹۶	شیوه: سالی-واحدی (روزانه)
صفحه: ۱	تعداد صفحه: ۳ صفحه	تعداد کل سوال: ۱۷ سوال
شماره کلاس:	شماره دانش آموزی:	نام خانوادگی:
نام:	نام خانوادگی:	
بارم	سوالات	ردیف
۰/۵	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص نمایید.</p> <p>الف: نقطه $(\frac{1}{9} - 2)$ روی نمودار وارون تابع $f(x) = 3^x$ قرار دارد.</p> <p>ب: دو تابع $y = \log^{x^2}$ و $y = 2 \log^x$ با هم مساویند.</p>	۱
۱/۵	<p>جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید.</p> <p>الف: اگر $a > 1$، مقدار تابع a^x با افزایش مقدار x، می یابد.</p> <p>ب: مقدار تابع $f(x) = [x + 1]$ در بازه $(-2, -1)$ برابر است.</p> <p>ج: وارون تابع $y = \sqrt{x - 3} + 1$ برابر است.</p> <p>د: مقدار $\sqrt{7 - 4\sqrt{3}}$ مساوی با است.</p>	۲
۱/۷۵	<p>به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>الف: جمله عمومی یک دنباله به صورت $a_n = 2^{n-1}$ است. چند جمله از این دنباله را با هم جمع کنیم تا مجموع آنها برابر ۲۵۵ شود؟</p> <p>ب: مجموع همه اعداد سه رقمی مضرب شش برابر چند است؟</p> <p>ج: دامنه و برد تابع $f(x) = \begin{cases} -\frac{1}{x} & x < 0 \\ -\sqrt{x+2} & x \geq 0 \end{cases}$ را تعیین کنید.</p>	۳
۰/۲۵	<p>تعداد صفرهای تابع $f(x) = (x^2 - 1)^2 + (x^2 - 1) - 2$ برابر است با:</p> <p>الف: ۱ ب: ۲ ج: ۴ د: ۰</p>	۴
۱/۲۵	<p>مقدار a را طوری تعیین نمایید که فاصله نقطه $A(1, 2)$ از خط $ax + 4y = 1$ برابر ۲ باشد.</p>	۵
۱	<p>اگر $(x - 1, 2x + 3)$ یک همسایگی ۲ باشد، مجموعه مقادیر x را بدست آورید.</p>	۶
۱/۵	<p>اگر $f(x) = \sqrt{x^2 + 5}$ و $g(x) = \sqrt{4 - x^2}$ دامنه توابع $f \circ g, \frac{g}{f}$ و ضابطه تابع $g \circ f$ را بدست آورید.</p>	۷
۰/۵	<p>برف پاک کن عقب اتومبیلی به طول ۲۴ سانتی متر است وقتی نوک برف پاک کن کمانی به اندازه ۱۲۰ درجه را طی می کند، کمانی به طول چند سانتی متر را طی نموده است؟</p>	۸
۸/۲۵	جمع بارم صفحه ۱	

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	کارشناس سنجش و ارزشیابی منطقه بسطام	سوالات امتحان درس: حسابان ۱
تاریخ امتحان:	آموزشگاه	پایه: یازدهم ریاضی دوره: متوسطه دوم
ساعت شروع:	خرداد ماه سال تحصیلی ۹۷-۱۳۹۶	شیوه: سالی-واحدی (روزانه)
صفحه: ۲	تعداد صفحه: ۳ صفحه	تعداد کل سوال: ۱۷ سوال
شماره کلاس:	شماره دانش آموزی:	نام خانوادگی:
بارم	سوالات	ردیف
۱	اگر محیط یک زمین ورزشی مستطیل شکل برابر ۱۴۴ متر و اندازه طول و عرض آن متناسب با نسبت طلایی باشد، طول و عرض زمین چقدر است؟	۹
۱	مقدار عبارت های لگاریتمی زیر را محاسبه نمایید. الف: $\log_9^3 \sqrt{3} =$ ب: $5^{\log_5^y} =$	۱۰
۱/۲۵	معادله $\log^{(2x+1)} + \log^{(2x-1)} = \log^6 - \log^2$ را حل نمایید.	۱۱
۱/۲۵	مقدار عددی عبارت $A = \frac{\sin 24^\circ \times \tan 57^\circ}{\sin \frac{9\pi}{4} - \cos \frac{11\pi}{4}}$ را بیابید.	۱۲
۱/۲۵	اگر $\cos \alpha = -\frac{3}{5}$ و انتهای کمان α در ربع دوم و $\tan \beta = \frac{5}{12}$ و انتهای کمان β در ربع اول باشد، مقدار $\sin(\alpha + \beta)$ را بدست آورید.	۱۳
۱	نمودار تابع $y = \sin(x - \pi) + 1$ را رسم نمایید.	۱۴
۱	نمودار تابع f به صورت مقابل است. حاصل عبارت های زیر را در صورت وجود تعیین کنید. الف: $\lim_{x \rightarrow -2} f(x)$ ب: $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$ ج: $\lim_{x \rightarrow -1} f(x)$ د: $f(2)$	۱۵
۲/۵	مقادیر حدود زیر را بنویسید. الف: $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2 - 2 \cos x}{x \sin x}$ ب: $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{x+2} - 2}{x^2 - 4}$ ج: $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{ \cos x }{x - \pi}$	۱۶
۱۰/۲۵	جمع بarm صفحه ۲	

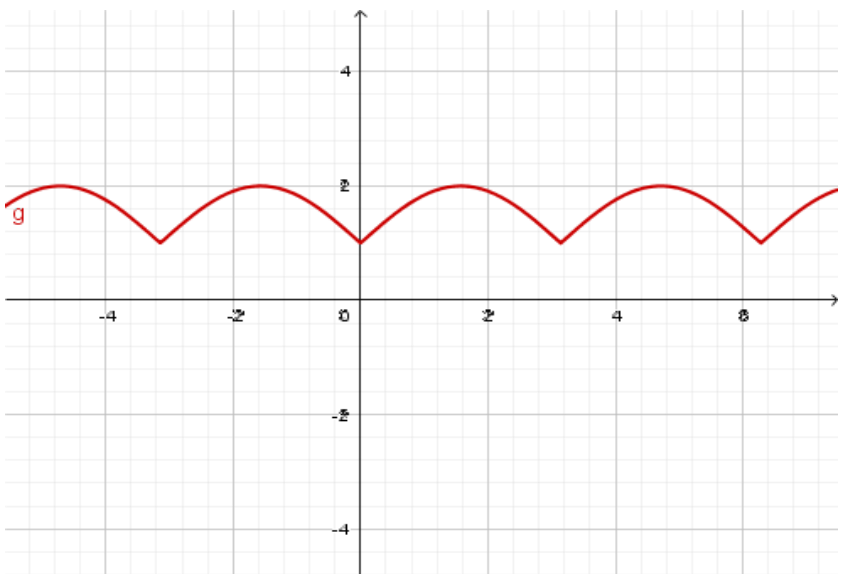


سئالات امتحان درس: حسابان ۱	کارشناس سنجش و ارزشیابی منطقه بسطام	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
پایه: یازدهم ریاضی دوره: متوسطه دوم	آموزشگاه:	تاریخ امتحان:
شیوه: سالی-واحدی (روزانه)	خرداد ماه سال تحصیلی ۹۷-۱۳۹۶	ساعت شروع:
تعداد کل سوال: ۱۷ سوال	تعداد صفحه: ۳ صفحه	صفحه: ۲
نام خانوادگی:	شماره دانش آموزی:	شماره کلاس:
ردیف	سئالات	بارم
۱۷	$f(x) = \begin{cases} \frac{[x] + a}{x - 1} & x > 2 \\ 3 & x = 2 \\ 2bx + 4 & x < 2 \end{cases}$ <p>در نقطه $x = 2$ پیوسته باشد.</p> <p>a و b را طوری تعیین نمایید که تابع</p>	۱/۵
	جمع بآرم صفحه ۳	۱/۵

موفق باشید

ریز بآرم سئالات حسابان

بارم	سئالات	ردیف
۰/۵	الف: درست ب: نادرست هر مورد (۰/۲۵)	۱
۱/۵	الف: افزایش (۰/۲۵) ب: -۱ ج: $y = (x-1)^2 + 3$ (۰/۵) د: $2 - \sqrt{3}$ (۰/۵)	۲
۱/۷۵	الف: ۸ تا (۰/۵) ب: ۸۲۳۵۰ ج: $R_f = (-\infty, -\sqrt{2}] \cup (0, +\infty)$ (۰/۲۵) $D_f = \mathbb{R}$ (۰/۵)	۳
۰/۲۵	گزینه ب (۰/۲۵)	۴
۱/۲۵	$AH = \frac{ a \times 1 + 4 \times 2 + (-1) }{\sqrt{a^2 + 4^2}} = 2$ (۰/۵) $\Rightarrow a + 7 = 2\sqrt{a^2 + 16} \Rightarrow 3a^2 - 14a + 15 = 0$ (۰/۲۵)	۵
۱	$\Rightarrow \Delta = 16, \begin{cases} a_1 = 3 \\ a_2 = \frac{5}{3} \end{cases}$ (۰/۵)	۶
	$\begin{cases} x - 1 < 2 \Rightarrow x < 3 & (۰/۲۵) \\ 2x + 3 > 2 \Rightarrow x > -\frac{1}{2} & (۰/۲۵) \end{cases} \Rightarrow -\frac{1}{2} < x < 3$ (۰/۵)	

1/5	$D_f = \Re \quad (./25), D_g = [-2, 2] \quad (./25)$ $D_{f \circ g} = [-2, 2] \quad (./25), D_{\frac{g}{f}} = [-2, 2] \quad (./25)$ $(g \circ f)(x) = \sqrt{4 - (x^2 + 5)} = \sqrt{-x^2 - 1} \quad (./5)$	7
0/5	$\theta = \frac{2\pi}{3} \mathbb{R} \quad (./25) \Rightarrow L = \frac{2\pi}{3} \times 24 = 5 \cdot 24 \quad (./25)$	8
1	$2(L + W) = 144 \Rightarrow W = 72 - L \quad (./25)$ $\frac{L}{72 - L} = \frac{72}{L} \Rightarrow L^2 + 72L - 5184 = 0 \quad (./25) \Rightarrow \begin{cases} L = 44/5 \\ W = 27/5 \end{cases} \quad (./5)$	9
1	$(./5) \quad \gamma: \text{ب} \quad (./5) \quad \frac{3}{4}: \text{الف}$	10
1/25	$\log(2x+1)(2x-1) \quad (./25) = \log \frac{6}{2} \quad (./25) \Rightarrow 4x^2 - 1 = 3 \quad (./25)$ $\Rightarrow \begin{cases} x=1 \text{ ق ق} & (./25) \\ x=-1 \text{ ق ق غ} & (./25) \end{cases}$	11
1/25	$A = \frac{-\sqrt{3} \times \frac{\sqrt{3}}{2}}{\frac{\sqrt{2}}{2} - (-\frac{\sqrt{2}}{2})} \quad (1) = -\frac{1}{2\sqrt{2}} \quad (./25)$	12
1/25	$\left. \begin{aligned} \cos \alpha = -\frac{3}{5} &\Rightarrow \sin \alpha = \frac{4}{5} \quad (./25) \\ \text{tg} \beta = \frac{5}{12} &\Rightarrow \cos \beta = \frac{12}{13} \quad (./25) \sin \beta = \frac{5}{13} \quad (./25) \end{aligned} \right\} \Rightarrow$ $\sin(\alpha + \beta) = \sin \alpha \cdot \cos \beta + \cos \alpha \cdot \sin \beta \quad (./25)$ $= \frac{4}{5} \times \frac{12}{13} + \frac{-3}{5} \times \frac{5}{13} = \frac{33}{65} \quad (./25)$	13
1	$(1) \quad y = \sin(x - \pi) + 1$ الف: 	14

۱	الف: ۲ ب: ۰ ج: ۲ د: ۳ هر مورد (۰/۲۵)	۱۵
۲/۵	<p>الف:</p> $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2 - 2 \cos x}{x \sin x} = \frac{0}{0} \text{ مبهم}$ $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2(1 - \cos 2x)}{x \sin x} \quad (0/25) = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{2 \sin^2 x}{x \sin x} \quad (0/25)$ $= 2 \times \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} \quad (0/25) = 2 \quad (0/25)$ <p>ب:</p> $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{x+2} - 2}{x^2 - 4} = \frac{0}{0} \text{ مبهم}$ $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{x+2} - 2}{x^2 - 4} \times \frac{\sqrt{x+2} + 2}{\sqrt{x+2} + 2} = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{\overbrace{x+2-4}^{(0/25)}}{\underbrace{(x-2)(x+2)}_{(0/25)}(\sqrt{x+2} + 2)} =$ $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{1}{(x+2)(\sqrt{x+2} + 2)} = \frac{1}{16} \quad (0/25)$ <p>ج:</p> $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{ \cos x }{x - \pi} = \frac{0}{-\frac{\pi}{2}} \quad (0/25) = 0 \quad (0/25)$	۱۶
۱/۵	<p>شرط پیوستگی: $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = f(2)$ (۰/۲۵)</p> $\left. \begin{aligned} \lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) &= \lim_{x \rightarrow 2^-} (2bx + 4) = 4b + 4 \quad (0/25) \\ \lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) &= \lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{[x] + a}{x - 1} = \frac{2 + a}{1} \quad (0/25) \\ f(2) &= 3 \quad (0/25) \end{aligned} \right\} \Rightarrow$ $\begin{cases} 2 + a = 3 \Rightarrow a = 1 \quad (0/25) \\ 4b + 4 = 3 \Rightarrow b = -\frac{1}{4} \quad (0/25) \end{cases}$	۱۷