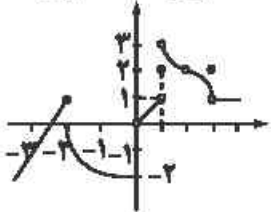
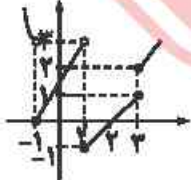


نام و نام خانوادگی:	برنام فراوند جان و خرد	نام آزمون: همگام ۴
درس / پایه: حسابان / یازدهم (ریاضی)	<b>علوی</b>	زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: آقای کارخانه	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۲/۰۲

ردیف	سؤالات معلمان پایه یازدهم	بارم
۱	اگر $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ و $\tan \beta = \frac{-2}{\sqrt{5}}$ و انتهای کمان $\alpha$ در ربع اول و $\beta$ در ربع دوم باشد، مقدار دقیق $\cos(\alpha + \beta)$ و $\sin 2\alpha$ را بیابید.	۱ نمره
۲	ثابت کنید. $\frac{2 \sin(x+y)}{\cos(x+y) + \cos(x-y)} = \tan x + \tan y$	۲ نمره
۳	حاصل عبارت $A = \cos^4 \frac{\pi}{12} - \sin^4 \frac{\pi}{12}$ را به دست آورید.	۲ نمره
۴	فرض کنید $\alpha = \sin 70^\circ$ و $A = \frac{(1 - 2 \sin 125^\circ \cos 55^\circ)(\cos 20^\circ)}{\cos^2 70^\circ \times \sin^2 70^\circ}$ باشد، مقدار $A$ را بر حسب $\alpha$ به دست آورید.	۲ نمره
۵	با توجه به شکل، حاصل عبارت زیر را در صورت وجود به دست آورید. $2 \lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) + 2f(1) - \lim_{x \rightarrow 0} f(x) =$ 	۲ نمره

نام و نام خانوادگی:		برنام خداوند جان و خرد		نام آزمون: همگام ۴	
درس / پایه: حسابان / یازدهم (ریاضی)		<b>علوی</b>		زمان: ۷۵ دقیقه	
نام طراح: آقای کارخانه		مؤسسه علمی آموزشی علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۲/۰۲	
ردیف	<b>سواالت محاسبان پایه یازدهم</b>				بارم
۶	اگر بازه $(x-1, 2y+5)$ یک همسایگی راست محذوف ۳ باشد، مجموعه مقادیر $x$ و $y$ را به دست آورید.				۱ نمره
۷	<p>شکل زیر نمودار تابع <math>f</math> است. حاصل عبارت‌های زیر را حساب کنید.</p> <p>a) <math>\lim_{x \rightarrow -\infty}  f(x)  + \lim_{x \rightarrow 2^+} f(x-2)</math>  b) <math>\lim_{x \rightarrow -} [f(x)] + \lim_{x \rightarrow 2^+} [-f(x)]</math></p> 				۲ نمره
۸	<p>با رسم نمودار تابع زیر در اطراف نقطه داده شده، وجود حد و حد راست و حد چپ را در نقطه <math>x_0 = 1</math> بررسی کنید.</p> $f(x) = \begin{cases} x-2 & ; x < 1 \\ 2x & ; x > 1 \end{cases}$				۲ نمره
۹	<p>نمودار تابع <math>f</math> در شکل زیر رسم شده است. مقدار عبارت <math>\lim_{x \rightarrow 1^+} f(f(x)) - \lim_{x \rightarrow 1^-} f(f(x)) + f(f(1))</math> را بیابید.</p> 				۲ نمره