

نام و نام خانوادگی:		برنام خداوند جان و خرد		نام آزمون: همگام ۳
نام طرح: گروه مولفان علوی		مؤسسه علمی آموزشی علوی		زمان: ۷۵ دقیقه
درس / پایه: حسابان / یازدهم (ریاضی)		علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۱۲/۰۵
ردیف	سوالات مسابان پایه یازدهم			بارم
۱	<p>الف) نمودار تابع <math>f(x) = 3^{x-1} + 1</math> را رسم کرده و سپس دامنه و برد آن را مشخص کنید.</p> <p>ب) ضابطه تابع وارون <math>f(x)</math> را به دست آورید.</p>			۲/۵ نمره
۲	<p>نشان دهید برای اعداد حقیقی مثبت <math>a</math>، <math>b</math> و <math>c</math> که <math>c \neq 1</math>، همواره داریم:</p> $\log_c(a \cdot b) = \log_c a + \log_c b$			۱ نمره
۳	<p>حاصل عبارات زیر را به دست آورید.</p> <p>الف) <math>2 \log_9 \sqrt{81} + 2 \log_2 \frac{1}{4} - 5 \log_5 \frac{1}{25}</math></p>			۱/۲۵ نمره

نام و نام خانوادگی:		پرنام خداوند جان و خرد		نام آزمون: همگام ۳
نام طرح: گروه مولفان علوی		مؤسسه علمی آموزشی علوی <td>زمان: ۷۵ دقیقه</td>		زمان: ۷۵ دقیقه
درس / پایه: حسابان / یازدهم (ریاضی) <td colspan="3">تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۱۲/۰۵ </td>		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۱۲/۰۵		
ردیف	سوالات مسابان پایه یازدهم			
	بارم	سوال		
	۱/۲۵	$\log_{5/25} \sqrt{128} + 2 \log_{\sqrt{3}} \frac{1}{9} + 2^{(2 \log_2 2 + 2 \log_2 \sqrt{4})}$		
	۲	<p>معادله‌ی زیر را حل کنید.</p> $\log_7(x-1) - \log_7\left(\frac{x}{2} + 1\right) = 9 \log_7 \sqrt{2}$		
	۲	<p>مقدار ۳۶ گرم از عنصری موجود است، اگر عنصر موردنظر در هر مدت زمان ۳۰ ساعت، <math>\frac{1}{10}</math> جرم باقی مانده را از دست بدهد، پس از چند ساعت ۱۲ گرم از آن عنصر باقی می‌ماند؟ (<math>\log_3 = 0.48</math>)</p>		

نام و نام خانوادگی:		برنام خداوند جان و خرد		نام آزمون: همگام ۳
نام طرح: گروه مولفان علوی		مؤسسه علمی آموزشی علوی		زمان: ۷۵ دقیقه
ردیف		سوالات مسابان پایه یازدهم		
۶	شکل زیر، مخروطی را مشخص می‌کند، اگر مخروط را گسترده نمایید. الف) اندازه زاویه قطاع حاصل از شکل گسترده این مخروط چند درجه است؟ ب) مساحت شکل گسترده را به دست آورید.	بارم	۲	نمره ۲
				
۷	اگر $\tan \theta = ۰/۴$ باشد، مقدار $\frac{\sin(\frac{۱۷\pi}{۲} + \theta) - \sin(\pi + \theta)}{۲ \cos(۲\pi - \theta) + \sin(\frac{\pi}{۲} + \theta)}$ را به دست آورید.	بارم	۲	نمره ۲
۸	حاصل $A = \sin ۳۳^\circ \times \sin ۳۰^\circ + \cos ۱۵^\circ \times \cos ۴۲^\circ + \tan ۸۵^\circ$ را به دست آورید.	بارم	۲	نمره ۲

موفق باشید.