
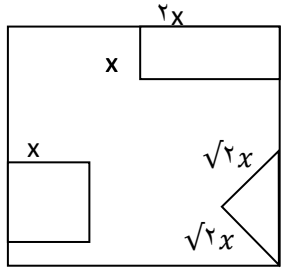


نام: _____		بسمه تعالی  آموزشگاه:	تاریخ امتحان:
نام خانوادگی: _____			رشته تحصیلی:
شماره دانش آموزی: _____			نام درس: ریاضی و آمار (۱)
طراح سوال: _____			مدت پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه
بارم	نام دبیر: _____		
۱/۵ نمره	$\frac{x^2+6x+9}{x^2-9} =$ الف)	۱- کسر های زیر را ساده کنید :	
۰/۵ نمره	$\frac{x^4-8x}{2x^2-8x+8} =$ ب)		
۰/۵ نمره	$\frac{x+1}{x-1} - 1 =$	۲- حاصل عبارت زیر را بدست آورید:	
۱/۵ نمره	$1) 4x^2 - 4x + 1 = 0 \quad (\text{مربع کامل})$ $2) \frac{x-2}{x-4} = \frac{x+1}{x+3}$	۳- معادلات زیر را حل کنید:	
۰/۷۵ نمره		۴- دو شیر A و B به یک استخر متصل اند. شیر A استخر را ۱۰ ساعت زودتر از شیر B پر می کند. چنانچه دو شیر را با هم باز کنیم، آنگاه استخر در ۱۲ ساعت پر می شود، اگر شیر B به تنهایی باز باشد، استخر در چند ساعت پر می شود؟	
۰/۷۵ نمره		۵- از مربعی به ضلع ۶ cm سه شکل بریده می شود که مساحت باقی مانده 24 cm^2 است x را بیابید.	
۲ نمره	الف) $F: A \rightarrow B$ $A = \{1, -1, 0, 4, 2\}$ $F(x) = x^2 - 1$	۶- دامنه و برد هر تابع را به دست آورید:	
	ب) $F: A \rightarrow B$ $A = \{0, -1, 8, 3, 2\}$ $F(x) = \sqrt{x} + 1 - 1$		
۱ نمره	$Y = 2(x-1)^2 + 1$	۷- راس سهمی را در تابع زیر مشخص کنید و نمودار آن را رسم کنید.	

۱ نمره	۸- در تابع خطی f داریم $f(2) = 8$ و $f(1) = 5$ ، مقادیر $f(-3)$ و $f(5)$ را بیابید.																			
۲ نمره	۹- اگر تابع درآمد به صورت $y = -\frac{1}{3}x^2 + 30x$ و تابع هزینه به صورت $y = 18x + 40$ باشد ماکسیمم مقدار سود را مشخص کنید.																			
۱ نمره	۱۰- عبارتهای زیر را تعریف کنید: پارامتر جامعه: آماره نمونه:																			
۲ نمره	۱۱- نوع هر یک از متغیرها را مشخص کنید : الف) سن دانشجویان: ب) وضعیت تاهل کارمندان: پ) نمره آخرین آزمون: ث) تعداد شکایت رسیده به اداره پلیس:																			
۲ نمره	۱۲- میانگین و سپس واریانس داده های زیر را پیدا کنید. ۵، ۴، ۷، ۵، ۹																			
۲ نمره	۱۳- نمودار جعبه ای داده های زیر را رسم کنید. ۱۱، ۸، ۱۰، ۱۳، ۹، ۱۷، ۱۴، ۲۱، ۲۶، ۲۰، ۲۵، ۳۰، ۲۸، ۲۴، ۱۷ و سپس دامنه میان چارکی آنرا بدست آورید.																			
۲ نمره	۱۴- با توجه به جدول زیر نمودار راداری آنرا رسم کنید.																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>فیزیک</th> <th>تفکر</th> <th>زبان</th> <th>ادبیات</th> <th>ریاضی</th> <th>انواع درس</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱۷</td> <td>۱۶</td> <td>۲۰</td> <td>۱۲</td> <td>۱۵</td> <td>نمره</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							فیزیک	تفکر	زبان	ادبیات	ریاضی	انواع درس		۱۷	۱۶	۲۰	۱۲	۱۵	نمره	
فیزیک	تفکر	زبان	ادبیات	ریاضی	انواع درس															
۱۷	۱۶	۲۰	۱۲	۱۵	نمره															
۱ نمره	۱۵- برای جدول زیر نمودار میله ای آنرا رسم کنید.																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>فراوانی</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۵۵</td> <td>زهرا</td> </tr> <tr> <td>۴۵</td> <td>زینب</td> </tr> <tr> <td>۵۰</td> <td>فاطمه</td> </tr> <tr> <td>۶۲</td> <td>سارا</td> </tr> </tbody> </table>							فراوانی		۵۵	زهرا	۴۵	زینب	۵۰	فاطمه	۶۲	سارا				
فراوانی																				
۵۵	زهرا																			
۴۵	زینب																			
۵۰	فاطمه																			
۶۲	سارا																			
موفق باشید																				