


سوال امتحان درس : ریاضی		باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان مرکزی مدیریت آموزش و پرورش : ناحیه ۲ آموزشگاه : دبیرستان شاهد زینب کبری (س) تعداد سوالات : ۱۷	تاریخ امتحان : ۱۴۰۰ / ۳ / ۱ مدت امتحان : ۱۱ دقیقه ساعت امتحان : ۹ صبح نام و نام خانوادگی : شماره کارت :	مرکز بارم
۱	جاهای خالی را کامل کنید: الف) در یک دنباله هندسی جمله ۲۴ و جمله هفتم ۱۹۲ می باشد، جمله اول ... می باشد. ب) اگر انتهای همان α در ناحیه سوم ناحیه مثلثاتی و $\tan \alpha = \frac{4}{3}$ باشد مقدار $\sin \alpha$ برابر ... است. پ) خط $5 = \sqrt{2}x - \sqrt{2}y$ با جهت مثبت محورهای x و y می سازد ... ت) حاصل $\sqrt[3]{64}$ برابر ... می باشد. ث) خط تقارن سهمی $y = -2x^2 + x - 1$ برابر ... می باشد.	۱,۲۵		
۲	اگر سه جمله متوالی رو برویک دنباله حسابی (عددی) تشکیل بدهند مقدار x را بدست آورید: $x+5$ و $5x$ و $x+3$			
۳	مساحت مثلث ABC را بدست آورید: 			
۴	به ازای چه مقادیری از m ، نمودار سهمی $y = x^2 + mx + 1$ همواره بالای محور x است؟			
۵	مجموعه جواب نامعادله رو برو بدست آورید: $\frac{4-2x}{(x+5)(x^2+x+1)}$			
۶	الف) عبارت رو برو را تجزیه کنید: $x^4 - 4x^2 + x^2 - 4$ ب) مخرج کسر $\frac{7}{\sqrt{5}+1}$ را گویا کنید. پ) دامنه تابع $f(x) = \frac{x+4}{x^2-3x}$ را بدست آورید.	۰,۷۵ ۰,۷۵ ۰,۵		
۷	اگر رابطه زیر یک تابع باشد مقادیر m و n را بیابید. $F = \{ (7, 14), (5, n^2), (n-1, 3m), (5, 14) \}$	۰,۷۵		
۸	f تابع ثابت و g تابع همانی است اگر دانسته باشیم $(f(1))^2 + g(3) = 4f(5)$ حاصل عبارت $f(5) + g(5)$ را بدست آورید.	۰,۷۵		
۹	در یک تابع خطی داریم $f(-2) = -5$ و نمودار تابع از نقطه $(4, 1)$ می گذرد مقدار $f(7)$ را بیابید. ادامه ←	۰,۷۵		

تاریخ امتحان ۱۴۰۰ / ۳ / ۱ مدت امتحان : دقیقه ساعت امتحان : نام و نام خانوادگی : شماره کارت :		باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان مرکزی مدیریت آموزش و پرورش : ناحیه ۲ آموزشگاه : دبیرستان شاهد زینب کبری (س) تعداد سوالات : ۱۷	سوال امتحان درس : ریاضی دوره : متوسطه پایه : دهم رشته : نام دبیر : خانم میرزاییان تجربی
۱٫۵	$f(x) = \begin{cases} x^2 & x \geq 0 \\ x+1 & -1 \leq x < 0 \\ 1 & x < -1 \end{cases}$ راسم کنید	۱۰ نمودار تابع	
۱	با ارقام ۴، ۷، ۶ و ۵ بدون تکرار ارقام چند عدد سه رقمی زوج می توان نوشت؟		۱۱
۱	در تساوی روبرو مقدار n را بدست آورید: $P(n, 4) = 4 \cdot P(n-1, 2)$		۱۲
۲	با حروف کلمه « شاه پیرک » بدون تکرار حروف : الف) چند کلمه چهار حرفی می توان نوشت؟ ب) چند کلمه شش حرفی می توان نوشت که با پیرک شروع شود؟ پ) چند کلمه شش حرفی که حروف « پیرک » سه حرف اول آن باشند؟ ت) چند کلمه چهار حرفی که حروف « شاه » کنار هم باشند؟		۱۳
۱٫۵	در کسبه ای ۳ مهره سفید، ۴ مهره سیاه و ۲ مهره زرد وجود دارد. به چند طریق می توان ۳ مهره به تصادف از کسبه خارج کرد به طوریکه : الف) هر سه مهره هم رنگ باشند. ب) حداقل دو مهره سفید باشند.		۱۴
۱٫۵	اگر A و B دو رویداد از فضای نمونه ای S و $P(A') = \frac{4}{11}$ و $P(B') = \frac{5}{11}$ باشد مقدار $P(A \cup B)$ را بدست آورید در صورتیکه A و B ناسازگار باشند.		۱۵
۱	خانواده ای شامل پدر و مادر و سه فرزند می باشند، آنها می خواهند در یک ردیف عکس بگیرند حقیقتاً احتمال دارد، پدر و مادر در کنار هم قرار نگیرند؟		۱۶
۱	نوع متغیرهای زیر را مشخص کنید: الف) مراحل ترمیم یک بافت آسپ (ریده) (..... و) ب) شاخص توده بدنی (..... و) «در کنار این موفق باشید»		۱۷

جمع
۲۰