

بسمه تعالی		
نام و نام خانوادگی:	ساعت شروع امتحان:	
نام پدر:	تاریخ آزمون:	
شماره داوطلبی:	مدت زمان آزمون: ۱۲۰ دقیقه	
	تعداد صفحات: ۳ صفحه	
	صفحه ۱	
	امتحان هماهنگ درس ریاضی پایه نهم	
ردیف	شرح سوالات	بارم
۱	جاهای خالی را کامل کنید. الف) اجتماع دو مجموعه ی گویا و گنگ را مجموعه عددهای می نامیم. ب) به استدلالی که موضوع موردنظر را به درستی نتیجه دهد می گوئیم. ج) از دوران یک نیم دایره حول قطرش حجم به وجود می آید. د) حجم یک کره به شعاع R برابر است با	۱
۲	درستی یا نادرستی عبارات زیر را تعیین کنید. الف) با تکرار و جابجایی عضوهای یک مجموعه مجموعه ی جدیدی ساخته می شود. (درست ☐ نادرست ☐) ب) $N \cap Z = N$ (درست ☐ نادرست ☐) ج) عبارت $\frac{25}{ x-y }$ یک عبارت گویا نیست. (درست ☐ نادرست ☐)	۰,۷۵
۳	گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) کدام عبارت یک مجموعه را مشخص می کند؟ اعداد اول کمتر از ۱۰ ☐ سه عدد متوالی ☐ چهارشهر ایران ☐ اعداد بزرگ ☐ ب) اگر تاسی را بیندازیم چقدر احتمال دارد عدد رو شده اول باشد؟ $\frac{1}{6}$ ☐ $\frac{2}{6}$ ☐ $\frac{3}{6}$ ☐ $\frac{4}{6}$ ☐ ج) عبارت $\frac{x^2-4}{x-3}$ به ازای چه مقادیری تعریف نشده است؟ 2 و -2 ☐ 3 و -3 ☐ 4 و -4 ☐ د) درجه ی چند جمله ای $yx^2 + xy^3$ نسبت به تمام متغیرهایش برابر است با: 5 ☐ 4 ☐ 3 ☐ 2 ☐	۱
۴	الف) مجموعه D را با عضوهایش مشخص کنید. $D = \{2x + 1 x \in N, x \leq 2\} =$ ب) با توجه به مجموعه های $A = \{6 و ۷\}$ و $B = \{۱ و ۲ و ۳\}$ و $C = \{۴ و ۸ و ۶\}$ مجموعه ها خواسته شده را بدست آورید؟ $(A \cup B) \cap C =$ $A - C =$	۰/۵ ۰/۷۵
۵	مقیاس یک نقشه $\frac{1}{400}$ است. فاصله دو نقطه روی نقشه $\frac{4}{5}$ سانتی متر است. فاصله ی این دو نقطه در واقعیت چقدر است؟	۰/۵
ادامه سوالات در صفحه بعد ➔		

۰/۲۵	الف (بین دو عدد $\frac{۲}{۶}$ و $\frac{۳}{۷}$ یک کسر بنویسید .	۶
۰/۵	ب (حاصل عبارت مقابل را بدست آورید.	
۰/۵	ج (مجموعه A را روی محور نمایش دهید.	
	$A = \{x \in R \mid -۲ \leq x \leq +۱\}$	
۱/۵	ثابت کنید در هر مستطیل قطر ها با هم برابرند.	۷
۰/۲۵	الف (عددمقابل را به نماد علمی بنویسید.	۸
۰/۵	ب) حاصل عبارت زیر را بصورت عدد توان دار بنویسید.	
	$(\frac{۳}{۷})^{-۲} \times (\frac{۱۰}{۶})^۲ =$	
۱	الف (عبارت زیر را ساده کنید.	۹
۰/۵	ب (مخرج کسرمقابل را گویا کنید.	
	$\sqrt{۸} + \sqrt{۱۲۸} - \sqrt{۵۰} =$ $\frac{۳}{\sqrt{۷}} =$	
۰/۷۵	الف) حاصل عبارت ها را به کمک اتحاد بدست آورید.	۱۰
۰/۵	ب) عبارت زیر را تجزیه کنید.	
۰/۵	$x^۲ + ۴x - ۱۲ =$	
۱/۲۵	نامعادله زیر را حل کنید.	۱۱
	$۱ - ۲x \geq ۳(۴ + ۳x)$	
۱/۵	الف) خط به معادله $y = ۲x - ۱$ را در دستگاه مختصات رسم کنید.	۱۲
	ب) شیب این خط را بنویسید.	
ادامه سوالات در صفحه بعد ➔		

۰/۵	شیب خطی که از نقاط $\begin{bmatrix} 3 \\ -1 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$ می گذرد بدست آورید.	۱۳
۱	دستگاه معادلات خطی را حل کنید. $\begin{cases} x - 3y = 4 \\ 4x + 2y = 2 \end{cases}$	۱۴
۰/۷۵	الف) عبارت زیر را ساده کنید. (مخرج مخالف صفر فرض شده است) $\frac{x-3}{x^2-5x+6}$ ب) حاصل عبارت زیر را بدست آورید. (مخرج مخالف صفر فرض شده است) $\frac{2x^2-16}{x^2-4} - \frac{x}{x+2} =$	۱۵
۰/۷۵	تقسیم زیر را انجام دهید. $\begin{array}{r} x-5 \\ 2x^2-7x-16 \end{array}$	۱۶
۱	الف) حجم هرمی را بدست آورید که قاعده ی آن مستطیلی به ابعاد ۴ و ۶ سانتی متر و ارتفاع آن ۱۰ سانتی متر است. (نوشتن فرمول حجم الزامی است.) ب) مساحت یک کلاه به شکل رویه ی نیم کره به شعاع ۷ سانتی متر را بدست آورید. نوشتن فرمول الزامی است.	۱۷