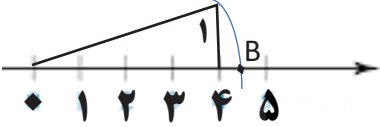
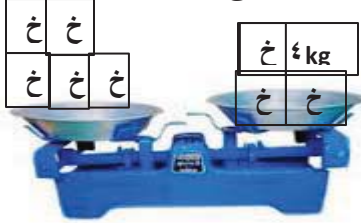
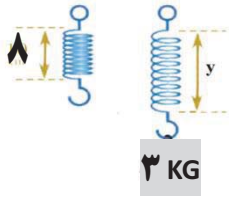


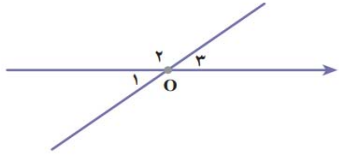
نام استان / منطقه / مدرسه: نام و نام خانوادگی: نام پدر: کد دانش آموز: تاریخ آزمون: زمان آزمون: ۱۲۰ دقیقه ساعت شروع: نام دبیر: مهر آموزشگاه  جمهوری اسلامی ایران وزارت آموزش و پرورش مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش سوال های آزمون درس ریاضی پایه نهم خرداد ماه ۱۴۰۴ - نوبت صبح		
توجه: استفاده از ماشین حساب در این آزمون ممنوع است.		
این آزمون در ۴ صفحه و ۵ بند تنظیم شده است.		
ردیف	سوال ها	بارم
۱ درست - نادرست	الف) مجموعه $\{+\}$، مجموعه تهی است. ب) بین $\frac{1}{3}$ و $\frac{1}{4}$ می توانیم هزار کسر بنویسیم. ج) به خواسته مسئله حکم می گویند. د) حجم کره ای به شعاع R از رابطه $V = \frac{4}{3}\pi R^3$ به دست می آید. درست نادرست درست نادرست درست نادرست درست نادرست	۱
۱ کامل کردنی	در جاهای خالی عدد یا عبارت مناسب بنویسید. الف) حاصل عبارت 10^{-2} برابر است. ب) هرگاه قسمت حرفی دو یا چند تک جمله ای، یکسان باشند، به آنها تک جمله ای می گویند. ج) $y = ax$ صورت کلی معادله خط هایی است که از می گذرند. د) حاصل عبارت $\frac{2y+3}{3+2y}$ برابر است.	۱
۱ چهار گزینه ای	در هر سوال گزینه صحیح را با علامت ✓ مشخص کنید. ۱- کدام گزینه نشان دهنده یک مجموعه است؟ الف) سه عدد طبیعی کوچکتر از صفر ب) چهار عدد زوج بزرگتر از ۶ ج) دو گل خوشبو د) پنج عدد فرد ۲- حاصل عبارت $\sqrt{2} + \sqrt{2}$ برابر است. الف) $\sqrt{4}$ ب) ۴ ج) $2\sqrt{2}$ د) $(\sqrt{2})^2$ ۳- معادل عبارت کلامی ((قرینه دوبرابر عددی به علاوه ۳ از ۸ کوچکتر است)) کدام عبارت جبری است؟ الف) $2x + 3 < 8$ ب) $-2x + 3 \leq 8$ ج) $-2x + 3 > 8$ د) $-2x + 3 < 8$ ۴- کدام یک از عبارتهای زیر گویا است؟ الف) ۵ ب) $\frac{2x+1}{\sqrt{y}}$ ج) $x + 3$ د) $\frac{3x+y}{ z }$	۱
۱ چهار گزینه ای	هر عبارت سمت راست را به عبارت مناسب در سمت چپ وصل کنید. الف) احتمال آمدن عدد زوج و اول در پرتاب یک تاس ب) کسر یک کسر مختوم است ج) تعداد راس های یک هرم با قاعده مثلث د) نسبت تشابه دومربع $\square$ و $\square$ ۱۰ $\frac{1}{4}(a)$ $5(b)$ $\frac{1}{6}(c)$ $4(d)$	۱

۰/۵ ۰/۵ ۰/۲۵	به هریک از سوالات زیر، پاسخ تشریحی کامل دهید. (۱) با توجه به مجموعه های A و B جاهای خالی را تکمیل کنید. الف) مجموعه $A: A = \{x x \in N, x < 3\}$ ب) مجموعه B: اعداد اول کمتر از ۵ ج) $n(A \cap B) =$
۰/۲۵	(۲) الف) نقطه B روی محور زیر، چه عددی را نمایش می دهد؟  ب) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.
۰/۷۵	$\sqrt{(-2 + \sqrt{3})^2} =$
۱	(۳) نشان دهید زاویه های متقابل به راس با هم برابرند.
۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۷۵	(۴) الف) زهرا در روستا زندگی می کند. محل تحصیل او دانشگاهی در شهر می باشد. او برای رفتن به دانشگاه مسافتی معادل 0.25×10^2 کیلومتر را با خودروی شخصی خود می پیماید. محاسبه کنید فاصله خانه زهرا تا دانشگاه چند کیلومتر است؟ ب) عدد بدست آمده را بصورت نماد علمی بنویسید. ج) حاصل عبارت $5\sqrt{32} - 2\sqrt{8}$ را به دست آورید.
۱ ۱/۵	(۵) الف) حاصل عبارت مقابل را به کمک اتحاد بدست آورید. $95^2 =$ ب) در یک فروشگاه بسته های خرما با وزن یکسان قرار دارد. کفه سمت چپ ترازو مربوط به خرید علی و کفه سمت راست مربوط به خرید احمد است. با توجه به ترازوی فروشگاه وزن یک بسته خرما چند جواب می تواند داشته باشد؟ (راه حل را بنویسید.)  ج) آیا وزن یک بسته خرما می تواند ۲ کیلوگرم باشد؟

۱/۵	۶) دستگاه معادلات خطی مقابل را حل کنید. $\begin{cases} 2x + y = 5 \\ 3x - 2y = 4 \end{cases}$	
۰/۵ ۰/۷۵	۷) طول یک فنر ۸ سانتی متر است. وقتی وزنه ای به جرم x به آن وصل شود، طول فنر از رابطه $y = 2x + 8$ به دست می آید. الف) اگر وزنه ای به جرم ۳ کیلوگرم به آن وصل شود، طول فنر چقدر می شود؟  ب) هرگاه طول فنر ۲۰ سانتی متر باشد، وزنه چند کیلوگرمی به آن وصل است؟	پایه هفتم
۰/۵	۸) معادله خطی را بنویسید که شیب آن ۵- و محور عرض را در نقطه ای به طول ۲ قطع کند.	
۱/۲۵ ۰/۷۵ ۱	۹) الف) عبارت گویای مقابل را ساده کنید. $\frac{x^2 + 2x - 8}{x - 5} \times \frac{x + 2}{x^2 - 4} =$ ب) عبارت گویای مقابل به ازای چه مقداری از x تعریف نشده است؟ $\frac{3x^2 - 4}{2x + 6}$ ج) تقسیم مقابل را انجام دهید. $3x^2 + 5x - 2 \quad \quad 2 + x$	

۰/۷۵	۱۰) محمد و دوستانش برای یک پروژه در کلاس درس، تصمیم دارند یک مدل مخروطی بسازند. آنها می خواهند مخروطی به ارتفاع ۲۰ سانتی متر و با قطر قاعده ۱۶ سانتی متر بسازند. الف) حجم این مخروط را محاسبه کنید. ($\pi \simeq ۳$)
۰/۲۵	ب) اگر محمد تصمیم بگیرید مخروط را با آب پر کند، چه مقدار آب نیاز دارد؟
۰/۲۵	۱۱) اگر ربع دایره ای به شعاع ۲ سانتی متر را حول شعاع آن دوران دهیم: الف) چه شکلی حاصل می شود؟
۰/۷۵	ب) حجم آن را بدست آورید؟ ($\pi \simeq ۳$)
۰/۵	۱۲) سارا در یک پارک یک کره رنگی بزرگ به شعاع ۲ متر که در گوشه ای از پارک قرار داشت را مشاهده می کرد. او می خواهد بداند چند متر مربع رنگ برای رنگ آمیزی این کره به کار برده شده است. به او کمک کنید و جواب را بدست آورید.

نام استان / منطقه /مدرسه:		نام و نام خانوادگی:		نام پدر:		کد دانش آموز:	
تاریخ آزمون:		زمان آزمون :۱۲۰ دقیقه		ساعت شروع:		نام دبیر:	
مهر آموزشگاه		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش		پاسخنامه آزمون درس ریاضی پایه نهم خرداد ماه ۱۴۰۴ – نوبت صبح			
توجه:استفاده از ماشین حساب در این آزمون ممنوع است.							
ردیف	شرح پاسخ به همراه ریز شمارک						بارم (شمارک)
درست – نادرست	الف) دقیقا فعالیت صفحه ۴						۱
	ب)نتیجه از فعالیت صفحه ۱۹						
	ج)صفحه ۳۷ سطر ۶						
	د)صفحه ۱۳۲ کادر زرد رنگ						
	☐ درست ☒ نادرست ☒ درست ☐ نادرست ☒ درست ☐ نادرست ☒ درست ☐ نادرست						
کامل کردنی	الف)کار در کلاس صفحه ۶۱ مشابه قسمت الف						۱
	ب) فعالیت صفحه ۷۹ سطر هفتم						
	ج)کار در کلاس صفحه ۹۹ – کادر زرد رنگ						
	د)تمرین صفحه ۱۱۸ سوال ۳ قسمت ج						
	پاسخ : $\frac{1}{100}$ پاسخ : متشابه پاسخ: مبدا مختصات پاسخ : یک						
چهار گزینه ای	۱-مشابه کار در کلاس صفحه ۴						۱
	۲- فعالیت صفحه ۷۳- کادر زرد رنگ						
	۳-کار در کلاس صفحه ۹۱- دقیقا سوال ۳						
	۴- کار در کلاس صفحه ۱۱۵						
	پاسخ: الف پاسخ: ج پاسخ : د پاسخ: الف						
جور کردنی	الف)تمرین صفحه ۱۷- سوال ۱ دقیقا قسمت ج						۱
	ب)کار در کلاس صفحه ۲۲- توضیح کسر مختوم						
	ج) صفحه ۱۳۵- توضیحات کتاب						
	د)کار در کلاس صفحه ۵۶						
	پاسخ: C پاسخ: a پاسخ: d پاسخ: b						
تشریحی	۱-فصل اول – مشخص کردن مجموعه از طریق نماد ریاضی و به صورت کلامی – کار در کلاس صفحه ۱۰ و اطلاعات مربوط به اعداد اول						۰/۵ ۰/۵ ۰/۲۵
	الف) $A = \{1 و 2\}$						
	ب) $A = \{2 و 3\}$						
	ج) $n(A \cap B) = ۱$						
	۲-الف) صفحه ۲۴ مشابه فعالیت						
	ب)صفحه ۳۱- کار در کلاس – مشابه قسمت ج						۰/۲۵ ۰/۷۵
$\sqrt{17}$ ۰/۲۵ $\sqrt{(-2 + \sqrt{3})^2} = \underbrace{[-2 + \sqrt{3}]}_{0/25} = \underbrace{-(-2 + \sqrt{3})}_{0/25} = \underbrace{2 - \sqrt{3}}_{0/25}$							

۱	۳- دقیقاً مسئله صفحه ۴۲: فرض کنیم $\hat{o}_1$ و $\hat{o}_3$ مانند شکل زیر متقابل به راس باشند، داریم:  $\left. \begin{array}{l} \hat{o}_1 + \hat{o}_2 = 180 \\ \hat{o}_2 + \hat{o}_3 = 180 \end{array} \right\} \Rightarrow \hat{o}_1 + \hat{o}_2 = \hat{o}_2 + \hat{o}_3 \Rightarrow \hat{o}_1 = \hat{o}_3$	
۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۷۵	۴- الف) صفحه ۶۶ - برگرفته از کار در کلاس سوال ۲ - نمایش اعشاری عدد ب) صفحه ۶۶ - مشابه سوال یک کار در کلاس ج) صفحه ۷۵ - مشابه کار در کلاس $\frac{0.25 \times 10^2}{0.25} = 25$ $25 = 2/5 \times 10$ $5\sqrt{32} - 2\sqrt{8} = 20\sqrt{2} - 4\sqrt{2} = 16\sqrt{2}$	
۱ ۱/۵	۵- الف) صفحه ۸۸ - کار در کلاس مشابه سوال ۲ - قسمت آخر ب) سوال بافت دار از نامعادله و حل آن - صفحه ۹۳ - کار در کلاس بی نهایت جواب دارد. ۰/۲۵ $95^2 = (100 - 5)^2 = 100^2 - 2 \times 100 \times 5 + 5^2 = 10000 - 1000 + 25 = 9025$ $\begin{array}{ll} 5x > 3x + 4 & 0.25 \\ 5x - 3x > 4 & 0.25 \\ 2x > 4 & 0.25 \\ x > 2 & 0.25 \end{array}$ خیر، وزن یک بسته خرما نمی تواند ۲ کیلوگرم باشد. ۰/۲۵	
۱/۵	۶- صفحه ۱۱۰ - مشابه کار در کلاس $\begin{cases} 2x + y = 5 \\ 3x - 2y = 4 \end{cases} \Rightarrow 2 \times \begin{cases} 2x + y = 5 \\ 3x - 2y = 4 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 4x + 2y = 10 \\ 3x - 2y = 4 \end{cases} \Rightarrow \begin{matrix} 4x + 2y = 10 \\ 3x - 2y = 4 \end{matrix} \Rightarrow \begin{matrix} 4x + 2y = 10 \\ 7x = 14 \end{matrix} \Rightarrow \begin{matrix} x = 2 \\ 2 \times (2) + y = 5 \end{matrix} \Rightarrow \begin{matrix} x = 2 \\ 4 + y = 5 \end{matrix} \Rightarrow \begin{matrix} x = 2 \\ y = 1 \end{matrix}$ روش حذفی که به حذف x و روش جایگزینی نیز منجر به تعلق گیرد.	
۰/۵ ۰/۷۵	۷- الف) صفحه ۱۰۱ - مشابه تمرین ۲ - ب) صفحه ۱۰۱ - کاربرد سوال ۷ قسمت چهارم $y = 2x + 8 \Rightarrow y = 2 \times (3) + 8 = 14$ $y = 2x + 8 \Rightarrow 20 = 2x + 8 \Rightarrow -2x = 8 - 20 \Rightarrow -2x = -12 \Rightarrow x = 6$	
۰/۵	۸- صفحه ۱۰۳ - کار در کلاس - مشابه سوال ۲ قسمت ب $y = -2x + 2$	

۱/۲۵	۹- الف) صفحه ۱۱۶- کار در کلاس- مشابه قسمت الف $\frac{x^2+2x-8}{x-5} \times \frac{x+2}{x^2-4} = \frac{(x+4)(x-2)}{(x-5)} \times \frac{x+2}{(x+2)(x-2)} = \frac{x+4}{x-5}$ ب) صفحه ۱۱۶- کار در کلاس مشابه قسمت ج		
۰/۷۵	$\underbrace{2x+6=0}_{\div 25} \Rightarrow \underbrace{2x=-6}_{\div 25} \Rightarrow \underbrace{x=-3}_{\div 25}$		
۱	ج) صفحه ۱۲۹- مشابه کار در کلاس <table> <tr> <td> $\begin{array}{r} 3x^2 + 5x - 2 \\ (-25) - 3x^2 - 6x \\ \hline -x - 2 \\ (-25) x + 2 \\ \hline (-25) \quad 0 \end{array}$ </td><td> $\begin{array}{r} x+2 \\ 3x-1 \\ \hline \div 25 \end{array}$ </td></tr> </table>	$\begin{array}{r} 3x^2 + 5x - 2 \\ (-25) - 3x^2 - 6x \\ \hline -x - 2 \\ (-25) x + 2 \\ \hline (-25) \quad 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} x+2 \\ 3x-1 \\ \hline \div 25 \end{array}$
$\begin{array}{r} 3x^2 + 5x - 2 \\ (-25) - 3x^2 - 6x \\ \hline -x - 2 \\ (-25) x + 2 \\ \hline (-25) \quad 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} x+2 \\ 3x-1 \\ \hline \div 25 \end{array}$		
۰/۷۵	۱۰- الف) صفحه ۱۳۹- محاسبه حجم مخروط $v = \frac{1}{3} \pi R^2 h = \frac{1}{3} \times (3) \times (8)^2 \times (20) = \underbrace{1280 \text{ cm}^3}_{\div 25}$		
۰/۲۵	ب) صفحه ۱۳۹- حجم مخروط $\underbrace{1280 \text{ cm}^3}_{\div 25}$		
۰/۲۵	۱۱- صفحه ۱۴۲- کار در کلاس الف) نیم کره ب)		
۰/۷۵	$v = \frac{4}{3} \pi R^3 \div 2 = \frac{4}{3} \times (3) \times (2)^3 \div 2 = \underbrace{16}_{\div 25}$		
۰/۵	۱۲- صفحه ۱۳۳- فرمول مساحت کره $s = 4\pi R^2 = 4 \times \underbrace{(3/14) \times (2)^2}_{\div 25} = \underbrace{50/24}_{\div 25}$		