

تاریخ امتحان : ۹۸/۰۳/۰۵

مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه

ساعت شروع : ۱۰ صبح

تعداد صفحات : ۴

تعداد سوال : ۱۸

اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی

اداره سنجش آموزش و پرورش

سوالات امتحان هماهنگ پایه نهم (متوسطه اول)

درس : ریاضی

Sanjesh.razavi.medu.ir

نام :

نام خانوادگی :

نام آموزشگاه :

شماره ی داوطلب :

نوبت : خرداد ماه ۹۸

ردیف	سؤال	بارم
۱-	درستی یا نادرستی هر یک از عبارات های زیر را مشخص کنید. (الف) هر عدد طبیعی، یک عدد گویا است. (ب) عدد «۱۲۵-»، ریشه سوم ندارد. (ج) هر دو مثلث متساوی الاضلاع، با هم متشابه هستند. (د) عبارت «دو عدد اول یک رقمی» یک مجموعه را مشخص می کند.	۱
۲-	در هر یک از پرسش های زیر گزینه درست را مشخص کنید. (الف) نمایش اعشاری کدام یک از کسرها ی زیر، متناوب است؟ (ب) کدام یک از گزینه های زیر، «عبارت گویا» نیست؟ (ج) کدام گزینه، خط به معادله $y = 2$ را نشان می دهد؟	۰/۷۵
۳-	جمله های زیر را کامل کنید. (الف) در پرتاب یک تاس احتمال این که عدد رو شده، اول باشد، است. (ب) درجه ی یک جمله ای $5x^3y^4$ نسبت به متغیر x و y برابر است. (ج) از دوران یک مثلث قائم الزاویه حول یکی از ضلع های قائمه اش، یک ایجاد می شود.	۰/۷۵
۴-	با توجه به نمودار مقابل، هر یک از مجموعه های زیر را با عضوهایشان مشخص کنید. (الف) $A \cup B =$ (ب) $n(A \cap B) =$ (ج) $A - B =$	۱/۵
۵-	مجموعه مقابل را روی محور نشان دهید. $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 < x \leq 2\}$	۰/۵

« باسمه تعالی »

تاریخ امتحان : ۹۸/۰۳/۰۵

مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه

ساعت شروع : ۱۰ صبح

تعداد صفحات : ۴

تعداد سوال : ۱۸

اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی

اداره سنجش آموزش و پرورش

سوالات امتحان هماهنگ پایه نهم (متوسطه اول)

درس : ریاضی

Sanjesh.razavi.medu.ir

نام :

نام خانوادگی :

نام آموزشگاه :

شماره ی داوطلب :

نوبت : خرداد ماه ۹۸

ردیف	سؤال	بارم
۶-	الف) بین دو عدد $\sqrt{5}$ و $\sqrt{11}$ ، یک عدد گویا و یک عدد گنگ بنویسید. ب) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. $\sqrt{(\sqrt{34}-7)^2} =$	۰/۵ ۰/۵
۷-	در مسئله زیر، فرض را کامل کنید. «آیا در هر لوزی زاویه های روبه رو با هم برابر است؟» فرض: شکل است حکم: زاویه های رو به رو برابرند.	۰/۲۵
۸-	در اثبات زیر، جاهای خالی را کامل کنید. «در مستطیل $ABCD$ ، پاره خط های AF و BE طوری رسم شده که دو زاویه A_1 و B_1 برابرند. ثابت کنید AF و BE مساوی اند» اثبات: چون $\hat{A}_1 + \hat{A}_2 = 90^\circ$ و $\hat{B}_1 + \hat{B}_2 = 90^\circ$ و $\hat{A}_1 = \hat{B}_1$ بنابراین: $\hat{A}_2 = \hat{B}_2$. $\left. \begin{array}{l} \hat{A}_2 = \hat{B}_2 \\ \dots = \dots \\ \dots = \dots \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{بنا به حالت} \\ (\dots \dots \dots) \end{array} \Rightarrow \triangle ADF = \triangle BCE \Rightarrow \dots = \dots$	۱
۹-	الف) عبارت رو به رو را ساده کنید. $\sqrt{27} + 2\sqrt{3} =$ ب) ضخامت یک برگه کاغذ حدود 0.016 سانتی متر است. این عدد را به صورت نماد علمی بنویسید. ج) مخرج کسر مقابل را گویا کنید. $\frac{3}{\sqrt{5}} =$	۰/۵ ۰/۵ ۰/۵
ادامه سوالات در صفحه بعد		صفحه ۲

« باسمه تعالی »

تاریخ امتحان : ۹۸/۰۳/۰۵

مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه

ساعت شروع : ۱۰ صبح

تعداد صفحات : ۴

تعداد سوال : ۱۸

اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی

اداره سنجش آموزش و پرورش

سوالات امتحان هماهنگ پایه نهم (متوسطه اول)

درس : ریاضی

Sanjesh.razavi.medu.ir

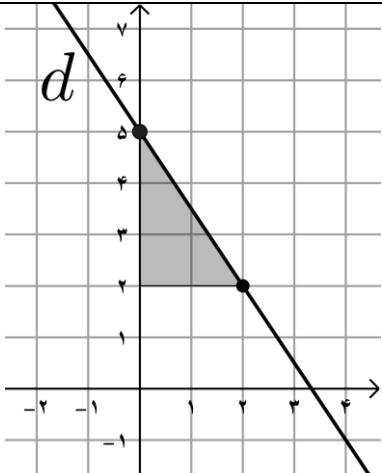
نام :

نام خانوادگی :

نام آموزشگاه :

شماره ی داوطلب :

نوبت : خرداد ماه ۹۸

ردیف	سؤال	بارم
۱۰-	حاصل عبارت های مقابل را با استفاده از اتحادها به دست آورید.	
	الف) $(3x-4)(3x+4) =$	۰/۵
	ب) $(2a+b)^2 =$	۰/۵
	عبارت مقابل را به کمک اتحادها تجزیه کنید.	۰/۷۵
	$x^2 - 5x + 6 =$	
۱۱-	نامعادله مقابل را حل کنید.	۱
	$5(x-1) \leq 3x+1$	
۱۲-	دستگاه معادله خطی مقابل را حل کنید.	۱
	$\begin{cases} -3x+y=1 \\ 2x+y=11 \end{cases}$	
۱۳-	الف) با توجه به شکل مقابل معادله خط d را بنویسید.	۱
		
	ب) معادله خطی را بنویسید که با خط $3x - y = 2$ موازی باشد و از نقطه $\begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix}$ بگذرد.	۰/۷۵
ادامه سوالات در صفحه بعد		صفحه ۳

« باسمه تعالی »

تاریخ امتحان : ۹۸/۰۳/۰۵

مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه

ساعت شروع : ۱۰ صبح

تعداد صفحات : ۴

تعداد سوال : ۱۸

اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی

اداره سنجش آموزش و پرورش

سوالات امتحان هماهنگ پایه نهم (متوسطه اول)

درس : ریاضی

Sanjesh.razavi.medu.ir

نام :

نام خانوادگی :

نام آموزشگاه :

شماره ی داوطلب :

نوبت : خرداد ماه ۹۸

ردیف	سؤال	بارم
۱۴-	عبارت مقابل به ازای چه مقادیری از x ، تعریف نشده است؟ $\frac{x+5}{3x(x+2)}$	۰/۵
۱۵-	حاصل عبارت های مقابل را به ساده ترین شکل ممکن بنویسید. (مخرج ها مخالف صفر فرض شده اند) الف) $\frac{7x}{5x+10} + \frac{x}{x+2} =$ ب) $\frac{x^2+2x+1}{(3-x)} \times \frac{(x-3)}{(x+1)} =$	۱ ۱
۱۶-	خارج قسمت و باقی مانده تقسیم مقابل را به دست آورید. $x^2 - 7x + 4 \mid x + 2$	۱
۱۷-	الف) حجم هرم منتظمی را به دست آورید که ارتفاع آن ۱۰ سانتی متر و قاعده آن مربعی به ضلع ۶ سانتی متر باشد. (نوشتن فرمول حجم هرم الزامی است) ب) حجم مخروطی را که شعاع قاعده آن ۳ سانتی متر و ارتفاع آن ۵ سانتی متر است، به دست آورید.	۱/۷۵
۱۸-	مساحت کره ای برابر 100π می باشد. اندازه شعاع آن را به دست آورید؟ (نوشتن فرمول مساحت کره الزامی است)	۱

دانش آموزان عزیز و همکاران محترم می توانند با مراجعه به سایت مندرج در سربرگ، سوال و راهنمای تصحیح این درس را مشاهده نمایند.

صفحه ۴ موفق باشید				
جمع نمره		۲۰		
تصحیح و نمره گذاری	نام و نام خانوادگی مصحح/ دبیر	نمره نهایی پس از رسیدگی به اعتراضات		نام و نام خانوادگی مصحح/ دبیر
با عدد	با حروف	با عدد	با حروف	
				امضاء :

باسمه تعالی		تاریخ امتحان ۹۸/۰۳/۰۵
راهنمای تصحیح سوالات امتحان هماهنگ پایه نهم (استان خراسان رضوی)		اداره سنجش آموزش و پرورش Sanjesh.razavi.medu.ir
درس: ریاضی		سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷
نوبت صبح		خرداد ماه ۹۸
ردیف	سؤال	بارم
۱-	درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف) هر عدد طبیعی، یک عدد گویا است. ب) عدد «۱۲۵-»، ریشه سوم ندارد. ج) هر دو مثلث متساوی الاضلاع، با هم متشابه هستند. د) عبارت «دو عدد اول یک رقمی» یک مجموعه را مشخص می کند.	۱
۲-	در هر یک از پرسش های زیر گزینه درست را مشخص کنید. الف) نمایش اعشاری کدام یک از کسره های زیر، متناوب است؟ ب) کدام یک از گزینه های زیر، «عبارت گویا» نیست؟ ج) کدام گزینه، خط به معادله $y = 2$ را نشان می دهد؟	۰/۷۵
۳-	جمله های زیر را کامل کنید. الف) در پرتاب یک تاس احتمال این که عدد رو شده، اول باشد، است. ب) درجه یک جمله ای $5x^3y^4$ نسبت به متغیر y و x برابر است. ج) از دوران یک مثلث قائم الزاویه حول یکی از ضلع های قائمه اش، یک می شود.	۰/۷۵
۴-	با توجه به نمودار مقابل، هر یک از مجموعه های زیر را با عضوهایشان مشخص کنید. الف) $A \cup B = \{1, 2, 3, 5, 6\}$ ب) $n(A \cap B) = 2$ ج) $A - B = \{1, 2\}$	۱/۵
۵-	مجموعه مقابل را روی محور نشان دهید. $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 < x \leq 2\}$	۰/۵
ادامه سوالات در صفحه بعد		صفحه ۱

باسمه تعالی		تاریخ امتحان ۹۸/۰۳/۰۵
راهنمای تصحیح سوالات امتحان هماهنگ پایه نهم (استان خراسان رضوی)		اداره سنجش آموزش و پرورش Sanjesh.razavi.medu.ir
درس: ریاضی		سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷
نوبت صبح		خرداد ماه ۹۸
ردیف	سؤال	بارم
۶-	الف) بین دو عدد $\sqrt{5}$ و $\sqrt{11}$ ، یک عدد گویا و یک عدد گنگ بنویسید. به طور مثال: $۳, \sqrt{۷}$	۰/۵
	ب) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. $\sqrt{(\sqrt{34}-7)^2} = \sqrt{34}-7 = 7-\sqrt{34}$	۰/۵
۷-	در مسئله زیر، فرض را کامل کنید. «آیا در هر لوزی زاویه‌های روبه‌رو با هم برابر است؟» فرض: شکل لوزی... است حکم: زاویه‌های روبه‌رو برابرند.	۰/۲۵
۸-	در اثبات زیر، جاهای خالی را کامل کنید. «در مستطیل $ABCD$ ، پاره خط‌های AF و BE طوری رسم شده که دو زاویه A_1 و B_1 برابرند. ثابت کنید AF و BE مساوی‌اند»	۱
	اثبات: چون $\hat{A}_1 + \hat{A}_2 = 90^\circ$ و $\hat{B}_1 + \hat{B}_2 = 90^\circ$ و $\hat{A}_1 = \hat{B}_1$ بنابراین: $\hat{A}_2 = \hat{B}_2$ $\left. \begin{array}{l} \hat{A}_2 = \hat{B}_2 \\ AD = BC \\ \hat{D} = \hat{C} \end{array} \right\}$ بنا به حالت (...م...م...م...) $\triangle ADF = \triangle BCE \Rightarrow AF = BE$	
۹-	الف) عبارت رو به رو را ساده کنید. $\sqrt{27} + 2\sqrt{3} = \sqrt{9 \times 3} + 2\sqrt{3} = 3\sqrt{3} + 2\sqrt{3} = 5\sqrt{3}$	۰/۵
	ب) ضخامت یک برگه کاغذ حدود ۰/۰۰۱۶ سانتی متر است. این عدد را به صورت نماد علمی بنویسید. $۰/۰۰۱۶ = ۱,۶ \times ۱۰^{-۳}$	۰/۵
	ج) مخرج کسر مقابل را گویا کنید. $\frac{3}{\sqrt{5}} = \frac{3 \times \sqrt{5}}{\sqrt{5} \times \sqrt{5}} = \frac{3\sqrt{5}}{5}$	۰/۵

تاریخ امتحان ۹۸/۰۳/۰۵		باسمه تعالی	
اداره سنجش آموزش و پرورش Sanjesh.razavi.medu.ir		راهنمای تصحیح سؤالات امتحان هماهنگ پایه نهم (استان خراسان رضوی)	
		درس: ریاضی	خرداد ماه ۹۸ نوبت صبح
سال تحصیلی: ۱۳۹۷-۹۸			
ردیف	سؤال	بارم	
۱۰-	حاصل عبارت‌های مقابل را با استفاده از اتحادها به دست آورید.		
۰/۵	الف) $(3x-4)(3x+4) = 9x^2 - 16$		
۰/۵	ب) $(3a+b)^2 = 9a^2 + 4ab + b^2$		
۰/۷۵	عبارت مقابل را به کمک اتحادها تجزیه کنید. $x^2 - 5x + 6 = (x-2)(x-3)$		
۱۱-	نامعادله مقابل را حل کنید. $5(x-1) \leq 3x+1$ $5x-5 \leq 3x+1$ $5x-3x \leq 1+5$ $2x \leq 6 \Rightarrow x \leq 3$ $D = \{x \in \mathbb{R} \mid x \leq 3\}$	۱	
۱۲-	دستگاه معادله خطی مقابل را حل کنید. $\begin{cases} -1x - 3x + y = 1 \\ 2x + y = 11 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 3x - y = -1 \\ 2x + y = 11 \end{cases}$ $\begin{aligned} 4x &= 10 \\ x &= 2.5 \end{aligned}$ $\begin{aligned} 2(2.5) + y &= 11 \\ 5 + y &= 11 \\ y &= 6 \end{aligned}$ نقطه تقاطع دو خط $\Rightarrow \begin{bmatrix} 2.5 \\ 6 \end{bmatrix}$	۱	
۱۳-	الف) با توجه به شکل مقابل معادله خط d را بنویسید. شیب: $-\frac{3}{4}$ عرض از مبدأ: 5 معادله خط: $y = -\frac{3}{4}x + 5$	۱	
۰/۷۵	ب) معادله خطی را بنویسید که با خط $3x - y = 2$ موازی باشد و از نقطه $\begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix}$ بگذرد. $y = ax + b$ $y = 3x + b \Rightarrow 4 = 3(3) + b \Rightarrow b = -5$ $y = 3x - 5$		

تاریخ امتحان ۹۸/۰۳/۰۵		باسمه تعالی	
اداره سنجش آموزش و پرورش Sanjesh.razavi.medu.ir		راهنمای تصحیح سوالات امتحان هماهنگ پایه نهم (استان خراسان رضوی)	
		درس: ریاضی	خرداد ماه ۹۸ نوبت صبح
بارم	سؤال	ردیف	
۰/۵	$\frac{x+5}{3x(x+2)}$ عبارت مقابل به ازای چه مقادیری از x، تعریف نشده است؟ $3x(x+2)=0 \Rightarrow \begin{cases} x=0 \\ x+2=0 \Rightarrow x=-2 \end{cases}$	۱۴-	
	حاصل عبارت‌های مقابل را به ساده‌ترین شکل ممکن بنویسید. (مخرج‌ها مخالف صفر فرض شده‌اند) الف) $\frac{7x}{5x+10} + \frac{x}{x+2} = \frac{7x}{5(x+2)} + \frac{x}{x+2} = \frac{7x+5x}{5(x+2)} = \frac{12x}{5x+10}$ ب) $\frac{x^2+2x+1}{(3-x)} \times \frac{(x-3)}{(x+1)} = \frac{(x+1)(x+1)}{-(x-3)} \times \frac{(x-3)}{(x+1)} = -(x+1) \Rightarrow -x-1$	۱۵-	
۱	خارج قسمت و باقی‌مانده تقسیم مقابل را به دست آورید. $\begin{array}{r} x^2 - 7x + 4 \overline{) x + 2} \\ -x^2 - 2x \\ \hline -9x + 4 \\ +9x + 18 \\ \hline 22 \end{array}$	۱۶-	
۱/۷۵	الف) حجم هرم منتظمی را به دست آورید که ارتفاع آن ۱۰ سانتی‌متر و قاعده آن مربعی به ضلع ۶ سانتی‌متر باشد. (نوشتن فرمول حجم هرم الزامی است) $V = \frac{1}{3} sh$ $V = \frac{1}{3} \times 6 \times 6 \times 10 = 120 \text{ cm}^3$ ب) حجم مخروطی را که شعاع قاعده آن ۳ سانتی‌متر و ارتفاع آن ۵ سانتی‌متر است، به دست آورید. $V = \frac{1}{3} sh = \frac{1}{3} \pi r^2 h = \frac{1}{3} \pi \times 9 \times 5 = 15\pi \text{ cm}^3$	۱۷-	
۱	مساحت کره‌ای برابر 100π می‌باشد. اندازه شعاع آن را به دست آورید؟ (نوشتن فرمول مساحت کره الزامی است) $S = 4\pi r^2$ $4\pi r^2 = 100\pi \Rightarrow 4r^2 = 100 \Rightarrow r^2 = 25 \Rightarrow r = 5$	۱۸-	