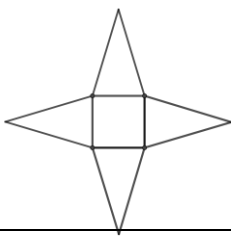


تاریخ امتحان : ۹۷/۰۳/۰۵
مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه
ساعت شروع : ۱۰ صبح
تعداد صفحات : ۴
تعداد سوال : ۱۷

اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی
اداره سنجش آموزش و پرورش
سوالات امتحان هماهنگ نهم
درس : ریاضی
Sanjesh.razavi.medu.ir

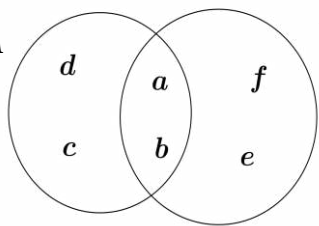

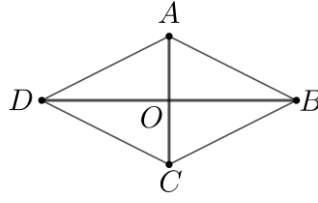
نام :
نام خانوادگی :
نام آموزشگاه :
شماره‌ی داوطلب :
نوبت : خرداد ماه ۹۷

ردیف	سوالات	بارم
۱-	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارات های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) مجموعه $\{\emptyset\}$ دارای یک عضو است.</p> <p>ب) هر دو شکل هم نهشت با هم، متشابه نیز هستند.</p> <p>ج) هر عدد حقیقی، دارای دو ریشه سوم است.</p> <p>د) نمایش اعشاری کسر $\frac{1}{4}$ مختوم است.</p>	<p><input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ</p> <p><input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ</p> <p><input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ</p> <p><input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ</p>
۲-	<p>در هر یک از پرسش های زیر گزینه درست را مشخص کنید.</p> <p>الف) کدام یک از عبارات های زیر «تک جمله ای» است ؟</p> <p>ب) درجه «چند جمله ای» $3x^2 + 5x^3y$ نسبت به x و y برابر است با:</p> <p>ج) خط $6x + 3y = 7$ با کدام یک از خط های زیر موازی است؟</p> <p>د) عدد $5 + \sqrt{8}$ بین کدام دو عدد قرار دارد؟</p>	<p><input type="checkbox"/> $\sqrt{2}x$ (۱) <input type="checkbox"/> $\frac{3}{x}$ (۲) <input type="checkbox"/> 3^x (۳) <input type="checkbox"/> x (۴)</p> <p><input type="checkbox"/> ۲ (۱) <input type="checkbox"/> ۳ (۲) <input type="checkbox"/> ۴ (۳) <input type="checkbox"/> ۵ (۴)</p> <p><input type="checkbox"/> $y = 3x + 7$ (۱) <input type="checkbox"/> $y = -3x + 7$ (۲) <input type="checkbox"/> $y = -2x + 5$ (۳) <input type="checkbox"/> $y = 2x - 5$ (۴)</p> <p><input type="checkbox"/> ۷ و ۶ (۱) <input type="checkbox"/> ۸ و ۷ (۲) <input type="checkbox"/> ۱۱ و ۱۰ (۳) <input type="checkbox"/> ۱۳ و ۱۲ (۴)</p>
۳-	<p>در هر یک از قسمت های زیر جای خالی را کامل کنید.</p> <p>الف) اگر خانواده ای دارای ۲ فرزند باشد، احتمال این که هر دو پسر باشند، است.</p> <p>ب) عبارت گویای $\frac{x+6}{x-2}$ به ازای $x = \dots\dots\dots$ تعریف نشده است.</p> <p>ج) حجم هرم با مساحت قاعده S و ارتفاع h برابر است.</p> <p>د) شکل مقابل، گسترده‌ی یک است.</p>	
صفحه ۱	ادامه سوالات در صفحه بعد	

تاریخ امتحان : ۹۷/۰۳/۰۵
مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه
ساعت شروع : ۱۰ صبح
تعداد صفحات : ۴
تعداد سوال : ۱۷

اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی
اداره سنجش آموزش و پرورش
سوالات امتحان هماهنگ نهم
درس : ریاضی
Sanjesh.razavi.medu.ir

نام :
نام خانوادگی :
نام آموزشگاه :
شماره ی داوطلب :
نوبت : خرداد ماه ۹۷

بارم	سؤالات	ردیف
۰/۵ ۰/۷۵	<p>با توجه به نمودار مقابل ، مجموعه های زیر را با اعضا مشخص کنید.</p>  <p>الف) $(A \cap B) =$ ب) $(A \cup B) - A =$</p>	۴-
۰/۵ ۰/۷۵ ۰/۵	<p>الف) بین عددهای $\sqrt{5}$ و $\sqrt{11}$ دو عدد گنگ بنویسید.</p> <p>ب) حاصل عبارت زیر را بدون استفاده از قدر مطلق بنویسید.</p> $ 2- + -2 =$ <p>ج) مجموعه مقابل را روی محور نمایش دهید.</p> $\{x \in \mathbb{R} x \leq -1\}$ 	۵-
۰/۵	<p>آیا اثبات مسئله زیر معتبر است؟ برای پاسخ خود دلیل بیاورید.</p> <p>مسئله: مجموع زوایای خارجی هر مثلث 360° درجه می باشد.</p> <p>اثبات: یک مثلث متساوی الاضلاع را در نظر می گیریم، چون سه زاویه دارد و هر زاویه ی آن 60° درجه است پس سه زاویه خارجی 120° درجه دارد. بنابراین مجموع زوایای خارجی هر مثلث 360° درجه است.</p>	۶-
۱	<p>می دانیم هر لوزی یک متوازی الاضلاع است و در همه متوازی الاضلاع ها، قطرهای یک دیگر را نصف می کنند. با استفاده از این موضوع ثابت کنید در یک لوزی قطرهای بر هم عمود هستند.</p> 	۷-

« باسمه تعالی »

تاریخ امتحان : ۹۷ / ۰۳ / ۰۵
 مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه
 ساعت شروع : ۱۰ صبح
 تعداد صفحات : ۴
 تعداد سوال : ۱۷

اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی
 اداره سنجش آموزش و پرورش
 سوالات امتحان هماهنگ نهم
 درس : ریاضی
 Sanjesh.razavi.medu.ir

نام :
 نام خانوادگی :
 نام آموزشگاه :
 شماره‌ی داوطلب :
 نوبت : خرداد ماه ۹۷

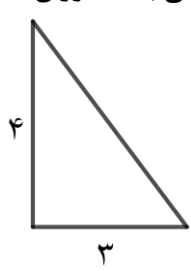
بارم	سؤالات	ردیف
	صفحه ۲ ادامه سوالات در صفحه بعد	
۰/۷۵	الف) حاصل عبارت رو به رو را ساده کنید. $\sqrt{۷۵} + \sqrt{۲۷} =$	۸-
۰/۷۵	ب) عدد $۲۰۰ \times ۱۰^{-۶} \times ۹$ را به صورت نماد علمی بنویسید	
۰/۵	ج) مخرج کسر مقابل را گویا کنید. $\frac{۷}{\sqrt[۳]{۴}} =$	
۰/۵	الف) حاصل عبارت های مقابل را با استفاده از اتحادها به دست آورید. $(x + y)(x - y) =$	۹-
۰/۷۵	ب) عبارت جبری مقابل را تجزیه کنید. $(۲x + ۵)(۲x - ۳) =$	
۰/۷۵	$x^2 + ۱۰x + ۲۵ =$	
۱	نا معادله مقابل را حل کنید. $۵(x - ۱) \leq ۳x + ۳$	۱۰-
۱	دستگاه معادله خطی مقابل را حل کنید. $\begin{cases} ۵x - y = ۳ \\ ۳x + ۲y = ۲۰ \end{cases}$	۱۱-
۰/۵	معادله خطی را بنویسید که موازی محور y ها باشد و از نقطه $\begin{bmatrix} ۵ \\ -۳ \end{bmatrix}$ بگذرد.	۱۲-
۱	باتوجه به نمودار مقابل معادله خط d را بنویسید. 	۱۳-
	صفحه ۳ ادامه سوالات در صفحه بعد	

« باسمه تعالی »

تاریخ امتحان : ۹۷/۰۳/۰۵
مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه
ساعت شروع : ۱۰ صبح
تعداد صفحات : ۴
تعداد سوال : ۱۷

اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی
اداره سنجش آموزش و پرورش
سوالات امتحان هماهنگ نهم
درس : ریاضی
Sanjesh.razavi.medu.ir

نام :
نام خانوادگی :
نام آموزشگاه :
شماره ی داوطلب :
نوبت : خرداد ماه ۹۷

ردیف	سوالات	بارم
۱۴-	حاصل عبارت های زیر را به دست آورید و نتیجه را تا حد امکان ساده کنید. (مخرج کسرها مخالف صفر فرض شده است) الف) $\frac{2x}{6x^2 + 8x} + \frac{5}{3x + 4} =$ ب) $\frac{x - 3}{x^2 - 7x + 12} \times \frac{x - 4}{2x + 5} =$	۱
۱۵-	تقسیم مقابل را انجام دهید و خارج قسمت و باقی مانده را به دست آورید. $x^2 + 7x + 4 \quad \Big \quad x + 2$	۱
۱۶-	مثلث قائم الزاویه ای به اضلاع قائم ۳ و ۴ سانتی متر را حول ضلعی که اندازه آن ۴ سانتی متر می باشد دوران داده ایم. حجم شکل حاصل را به دست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است) 	۱
۱۷-	مساحت کره ای به شعاع ۷ سانتی متر را به دست آورید (نوشتن فرمول الزامی است)	۱

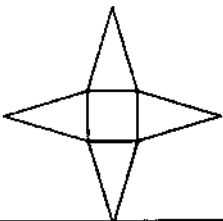
دانش آموزان عزیز و همکاران محترم میتوانند با مراجعه به سایت مندرج در سربرگ، سوال و راهنمای تصحیح این درس را مشاهده نمایند

صفحه ۴	موفق باشید	جمع بarm ۲۰
نام و نام خانوادگی مصحح / دبیر	نمره نهایی پس از رسیدگی به اعتراضات	دبیرستان حاج حسین نوایی کانال سروش: @navaeeschool سایت: navaeeschool.ir
تصحیح و نمره گذاری	با عدد	با حروف
با عدد	با حروف	امضاء :

تاریخ امتحان : ۹۷/۰۳/۰۵
مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه
ساعت شروع : ۱۰ صبح
تعداد صفحات : ۴
تعداد سوال : ۱۷

اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی
اداره سنجش آموزش و پرورش
راهنمای تصحیح امتحان هماهنگ نهم
درس : ریاضی
Sanjesh.razavi.medu.ir

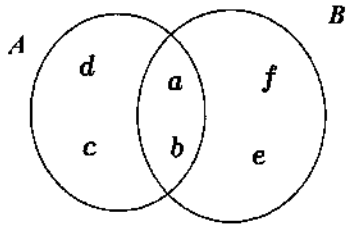
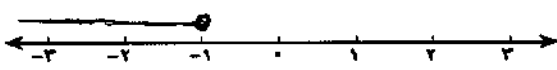
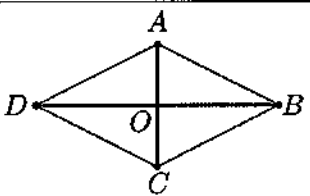
نام :
نام خانوادگی :
نام آموزشگاه :
شماره‌ی داوطلب :
نوبت : خرداد ماه ۹۷

بارم	سؤالات	ردیف
۱	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارات های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) مجموعه $\{\emptyset\}$ دارای یک عضو است.</p> <p>ب) هر دو شکل هم نهشت با هم، متشابه نیز هستند.</p> <p>ج) هر عدد حقیقی، دارای دو ریشه سوم است.</p> <p>د) نمایش اعشاری کسر $\frac{1}{4}$ مختوم است.</p> <p><input type="checkbox"/> غ <input checked="" type="checkbox"/> ص</p> <p><input type="checkbox"/> غ <input checked="" type="checkbox"/> ص</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> غ <input type="checkbox"/> ص</p> <p><input type="checkbox"/> غ <input checked="" type="checkbox"/> ص</p>	۱-۱
۱	<p>در هر یک از پرسش های زیر گزینه درست را مشخص کنید.</p> <p>الف) کدام یک از عبارات های زیر «تک جمله ای» است ؟</p> <p><input type="checkbox"/> x (۴) <input type="checkbox"/> 3^x (۳) <input type="checkbox"/> $\frac{2}{x}$ (۲) <input checked="" type="checkbox"/> $\sqrt{2x}$ (۱)</p> <p>ب) درجه « چند جمله ای » $3x^2 + 5x^3 + y$ نسبت به x و y برابر است با:</p> <p><input type="checkbox"/> ۵ (۴) <input checked="" type="checkbox"/> ۴ (۳) <input type="checkbox"/> ۳ (۲) <input type="checkbox"/> ۲ (۱)</p> <p>ج) خط $6x + 3y = 7$ با کدام یک از خط های زیر موازی است ؟</p> <p><input type="checkbox"/> $y = 2x - 5$ (۴) <input checked="" type="checkbox"/> $y = -2x + 5$ (۳) <input type="checkbox"/> $y = -2x + 7$ (۲) <input type="checkbox"/> $y = 2x + 7$ (۱)</p> <p>د) عدد $5 + \sqrt{8}$ بین کدام دو عدد قرار دارد ؟</p> <p><input type="checkbox"/> ۱۳ و ۱۲ (۴) <input type="checkbox"/> ۱۱ و ۱۰ (۳) <input checked="" type="checkbox"/> ۸ و ۷ (۲) <input type="checkbox"/> ۷ و ۶ (۱)</p>	۱-۲
۱	<p>در هر یک از قسمت های زیر جای خالی را کامل کنید.</p> <p>الف) اگر خانواده ای دارای ۲ فرزند باشد، احتمال این که هر دو پسر باشند، است.</p> <p>ب) عبارت گویای $\frac{x+6}{x-2}$ به ازای $x = \dots$ تعریف نشده است.</p> <p>ج) حجم هرم با مساحت قاعده S و ارتفاع h برابر است.</p> <p>د) شکل مقابل، گسترده‌ی یک است.</p> 	۱-۳
	ادامه سوالات در صفحه بعد	صفحه ۱

تاریخ امتحان : ۹۷/۰۳/۰۵
 مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه
 ساعت شروع : ۱۰ صبح
 تعداد صفحات : ۴
 تعداد سوال : ۱۷

اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی
 اداره سنجش آموزش و پرورش
 راهنمای تصحیح امتحان هماهنگ نهم
 درس : ریاضی
 Sanjesh.razavi.medu.ir

نام :
 نام خانوادگی :
 نام آموزشگاه :
 شماره‌ی داوطلب :
 نوبت : خرداد ماه ۹۷

بارم	سؤالات	ردیف
۰/۱۵ ۰/۱۷۵	<p>با توجه به نمودار مقابل ، مجموعه های زیر را با اعضا مشخص کنید.</p>  <p>الف) $(A \cap B) = \{a, b\}$ ب) $(A \cup B) - A = \{a, b, c, d, e, f\} - \{d, c, a, b\} = \{f, e\}$</p>	۴-
۰/۱۵ ۰/۱۷۵	<p>الف) بین عددهای $\sqrt{5}$ و $\sqrt{11}$ دو عدد گنگ بنویسید. <i>ب. طور مثال: $\sqrt{4}$، $\sqrt{7}$</i></p> <p>ب) حاصل عبارت زیر را بدون استفاده از قدر مطلق بنویسید.</p> $ 2 - \pi + -2 = \pi - 2 + 2 = \pi$ <p>ج) مجموعه مقابل را روی محور نمایش دهید.</p>  <p>$\{x \in \mathbb{R} x \leq -1\}$</p>	۵-
۰/۱۵	<p>آیا اثبات مسئله زیر معتبر است؟ برای پاسخ خود دلیل بیاورید.</p> <p>مسئله: مجموع زوایای خارجی هر مثلث 360° درجه می باشد.</p> <p>اثبات: یک مثلث متساوی الاضلاع را در نظر می گیریم، چون سه زاویه دارد و هر زاویه ی آن 60° درجه است پس سه زاویه خارجی 120° درجه دارد. بنابراین مجموع زوایای خارجی هر مثلث 360° درجه است.</p> <p><i>خیر - زیرا اثبات را بر اساس یک مثال خاص انجام داده است.</i></p>	۶-
۱	<p>می دانیم هر لوزی یک متوازی الاضلاع است و در همه متوازی الاضلاع ها، قطرهای یک دیگر را نصف می کنند. با استفاده از این موضوع ثابت کنید در یک لوزی قطرهای بر هم عمود هستند.</p>  <p>Δ (ضلع مشترک) فرض $\begin{cases} OA = OC \\ OB = OD \end{cases} \Rightarrow \Delta OAB \cong \Delta OBC \Rightarrow \hat{O}_1 = \hat{O}_2$ لوزی $AB = BC$ لذا $\hat{O}_1 = \hat{O}_2 = 90^\circ$</p>	۷-

پس قطرهای عمود بر

نام :

اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی

نام خانوادگی :

اداره سنجش آموزش و پرورش

نام آموزشگاه :

راهنمای تصحیح امتحان هماهنگ نهم

شماره‌ی داوطلب :

درس : ریاضی

نوبت : خرداد ماه ۹۷

Sanjesh.razavi.medu.ir

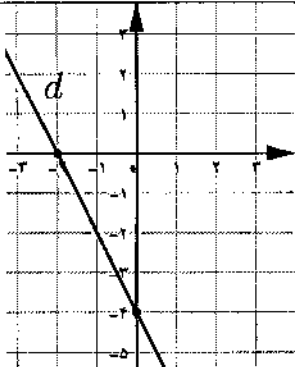
تاریخ امتحان : ۹۷/۰۳/۰۵

مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه

ساعت شروع : ۱۰ صبح

تعداد صفحات : ۴

تعداد سوال : ۱۷

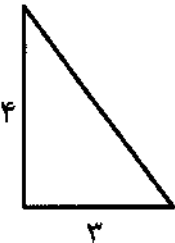
بارم	سؤالات	ردیف
۰/۱۷۵	$\sqrt{75} + \sqrt{27} = 5\sqrt{3} + 3\sqrt{3} = 8\sqrt{3}$	۸- الف) حاصل عبارت رو به رو را ساده کنید.
۰/۱۷۵	$1800 \times 10^{-4} = 1,8 \times 10^{-3}$	ب) عدد $9 \times 10^{-6} \times 200$ را به صورت نماد علمی بنویسید
۰/۱۵	$\frac{7}{\sqrt{4}} = \frac{\sqrt[3]{2}}{\sqrt[3]{4}} = \frac{\sqrt[3]{2}}{2}$	ج) مخرج کسر مقابل را گویا کنید.
۰/۱۵	$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$	۹- الف) حاصل عبارت های مقابل را با استفاده از اتحادها به دست آورید.
۰/۱۷۵	$(2x+5)(2x-3) = 4x^2 + 4x - 15$	ب) عبارت جبری مقابل را تجزیه کنید.
۰/۱۷۵	$x^2 + 10x + 25 = (x+5)(x+5) = (x+5)^2$	
۱	$\Delta(x-1) \leq 3x+2 \Rightarrow \Delta x - \Delta \leq 3x+2 \Rightarrow \Delta x - 3x \leq 2 + \Delta$ $\Rightarrow 2x \leq 1 \Rightarrow x \leq \frac{1}{2}$ $\therefore \{x \mid x \in \mathbb{R}, x \leq \frac{1}{2}\}$	۱۰- نا معادله مقابل را حل کنید.
۱	$\begin{cases} \Delta x - y = 3 \\ 3x + 2y = 2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \Delta x - y = 3 \\ 3x + 2y = 2 \end{cases}$ $\Rightarrow \begin{cases} 10x - 2y = 4 \\ 3x + 2y = 2 \end{cases} \Rightarrow 13x = 2 \Rightarrow x = \frac{2}{13}$ $y = 7$	۱۱- دستگاه معادله خطی مقابل را حل کنید.
۰/۱۵	$x = \Delta$	۱۲- معادله خطی را بنویسید که موازی محور y ها باشد و از نقطه $\begin{bmatrix} 5 \\ -3 \end{bmatrix}$ بگذرد.
۱		۱۳- با توجه به نمودار مقابل معادله خط d را بنویسید.
	$\text{شیب} = \frac{-2}{-1} = 2$ $y = 2x - 2$	
	ادامه سوالات در صفحه بعد	صفحه ۳

« باسمه تعالی »

تاریخ امتحان : ۹۷/۰۳/۰۵
مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه
ساعت شروع : ۱۰ صبح
تعداد صفحات : ۴
تعداد سوال : ۱۷

اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی
اداره سنجش آموزش و پرورش
راهنمای تصحیح امتحان هماهنگ نهم
درس : ریاضی
Sanjesh.razavi.medu.ir

نام :
نام خانوادگی :
نام آموزشگاه :
شماره ی داوطلب :
نوبت : خرداد ماه ۹۷

بارم	سؤالات	ردیف
۱	<p>حاصل عبارت های زیر را به دست آورید و نتیجه را تا حد امکان ساده کنید. (مخرج کسرها مخالف صفر فرض شده است)</p> <p>الف) $\frac{2x}{6x^2 + 8x} + \frac{5}{2x + 4} = \frac{1}{2x} \cdot \frac{1}{3x(2x+4)} + \frac{5}{2x+4} = \frac{4}{2x+4}$</p> <p>ب) $\frac{x-3}{x^2-7x+12} \times \frac{x-4}{2x+5} = \frac{(x-3)}{(x-3)(x-4)} \times \frac{(x-4)}{2x+5} = \frac{1}{2x+5}$</p>	۱۴-
۱	<p>تقسیم مقابل را انجام دهید و خارج قسمت و باقی مانده را به دست آورید.</p> $\begin{array}{r} x^2 + 7x + 4 \\ -x^2 - 2x \\ \hline 5x + 4 \\ -5x - 10 \\ \hline -6 \end{array}$	۱۵-
۱	<p>مثلث قائم الزاویه ای به اضلاع قائم ۴ و ۳ سانتی متر را حول ضلعی که اندازه آن ۴ سانتی متر می باشد دوران داده ایم. حجم شکل حاصل را به دست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است)</p> <p>شکل حاصل مخروط است</p> <p>حجم مخروط : $\frac{1}{3} \pi r^2 h = \frac{1}{3} \pi (3)^2 \times 4 = \frac{44}{3} \pi$ $= 12 \pi \text{ cm}^3$</p> 	۱۶-
۱	<p>مساحت کره ای به شعاع ۷ سانتی متر را به دست آورید (نوشتن فرمول الزامی است)</p> <p>مساحت کره : $4\pi r^2 = 4 \times \pi \times 7^2 = 196 \pi \text{ cm}^2$</p>	۱۷-

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

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