

نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان اداره سنجش مدیریت آموزش و پرورش	نام درس: ریاضی	
نام پدر:			تاریخ امتحان: ۹۷/ ۳/ ۵	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
نام آموز‌شگاه:			ساعت امتحان: ۸ صبح	سوالات در ۴ صفحه
نمره کتبی:	نمره شفاهی - عملی:	جمع نمره با حروف:	نام و نام خانوادگی و امضای مصحح:	

ردیف	امتحانات هماهنگ استانی پایه نهم دانش آموزان ، داوطلبان آزاد و مدارس آموزش از راه دور در نوبت خردادماه ۱۳۹۷	نمره
------	--	------

۱	جملات درست را با $\sqrt{\quad}$ و نادرست را با $\times$ مشخص کنید. الف) هر عدد صحیح، یک عدد گویاست. ☐ ب) اگر $A \subseteq B$ باشد آنگاه $A \cap B = A$ است. ☐ ج) اگر $\frac{a-b}{2} = 3$ در اینصورت a از b کوچکتر است. ☐ د) در دو شکل هندسی متشابه، نسبت هر دو زاویه متناظر را نسبت تشابه می گویند. ☐	
---	---	--

۲	با انتخاب پاسخ مناسب از کادر روبرو عبارت های زیر را کامل کنید. الف) اجتماع مجموعه اعداد گویا و اعداد اصم (گنگ) را مجموعه اعداد می گویند. ب) مجموعه $\{(-3)^2 \text{ و } 3^2 \text{ و } \sqrt{81}\}$ عضو دارد. ج) محل برخورد خط با محور عرضها را می گویند. د) از دوران یک مثلث قائم الزاویه حول یک ضلع زاویه قائمه اش شکل پدید می آید.	اصم ، حقیقی ، مخروط کره ، ۳ ، ۱ ، مبدأ ، طول از مبدأ ، عرض از مبدأ.
---	---	---

۳	یکی از عبارت های داخل پرانتز را انتخاب و جاهای خالی را کامل کنید تا یک عبارت درست ایجاد شود. الف) اگر $ab^2 < 0$ باشد ، آنگاه a عددی است. ب) نمایش اعشاری کسر $\frac{3}{15}$ است . ج) برای هر دو مجموعه دلخواه A و B همواره $A \cap (A \cup B) = \dots$ د) حاصل عبارت $(-5^{-2})^{-1}$ برابر است .	(مثبت ، منفی) (متناوب ، مختوم) (B, A) $(25, -25)$
---	---	---

۴	صحیح ترین گزینه را انتخاب کنید. الف) در پرتاب همزمان دو تاس ، چقدر احتمال دارد که اعداد رو آمده مثل هم نباشند. ب) کدام گزینه نماد علمی عدد $453/2 \times 10^{-3}$ است . ج) مجموعه مشخص شده روی محور را به کدام صورت میتوان نوشت ؟ د) دو لوزی متشابه اند و نسبت تشابه آنها $\frac{3}{5}$ است ، اگر اندازه ضلع یکی از لوزی ها ۱۵cm باشد اندازه ضلع لوزی دیگر چند سانتی متر است؟	☐ $\frac{1}{4}$ (a) ☐ $\frac{5}{4}$ (b) ☐ $\frac{1}{3}$ (c) ☐ $\frac{1}{4}$ (d) ☐ $4/532 \times 10$ (a) ☐ $45/32 \times 10^{-4}$ (b) ☐ $45/32 \times 10^{-1}$ (c) ☐ 4532×10^{-3} (d) ☐ {۲ و ۱ و ۰ و -۱} (a) ☐ {x ∈ Z -۲ < x ≤ ۲} (b) ☐ {x ∈ R -۲ ≤ x < ۲} (c) ☐ {x ∈ R -۲ < x ≤ ۲} (d) ☐ ۲۵ (a) ☐ ۳۴ (b) ☐ ۹ (c) ☐ a و c (d)
---	--	--

ادامه سوالات در صفحه بعد

نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان اداره سنجش مدیریت آموزش و پرورش	نام درس: ریاضی
نام پدر:			
نام آموزشگاه:			
تاریخ امتحان: ۹۷/ ۳/۵		مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	ساعت امتحان: ۸ صبح
سوالات در ۴ صفحه			

ردیف	امتحانات هماهنگ استانی پایه نهم دانش آموزان ، داوطلبان آزاد و مدارس آموزش از راه دور در نوبت خرداد ماه ۱۳۹۷	نمره
۵	الف) اگر $\{۱۰ \text{ و } ۱۵\} = \{۵ \text{ و } ۲a-۱\}$ باشند ، مقدار a را بدست آورید .	۰/۵
	ب) مجموعه A را با عضو هایش مشخص کنید.	۰/۵
	ج) حاصل عبارت مقابل را بدست آورید.	۰/۵
	$\sqrt{(\sqrt{۱۰} - \xi)^2} =$	۰/۵
۶	در لوزی مقابل ، M وسط BC و N وسط DC است. ثابت کنید دو مثلث ABM و ADN هم نهشت هستند.	۱
۷	الف) حاصل عبارت زیر را به صورت یک عدد تواندار بنویسید .	۰/۵
	ب) حاصل عبارت زیر را بدست آورید.	۰/۵
	ج) مخرج کسر زیر را گویا کنید.	۰/۵
	$\frac{\sqrt[3]{-۵\xi}}{\sqrt[3]{2}} =$ $\frac{۵}{2\sqrt{3}}$	۰/۵
۸	الف) حاصل عبارتهای زیر را به کمک اتحاد ها بدست آورید.	۰/۵
	ب) عبارت زیر را تجزیه کنید.	۰/۷۵
	ج) نامعادله زیر را حل کنید.	۰/۷۵
	ادامه سوالات در صفحه بعد	۰/۷۵

نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان اداره سنجش مدیریت آموزش و پرورش	نام درس: ریاضی	
نام پدر:			تاریخ امتحان: ۹۷/ ۳/ ۵	
نام آموزشگاه:			مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	
			ساعات امتحان: ۸ صبح	
			سوالات در ۴ صفحه	

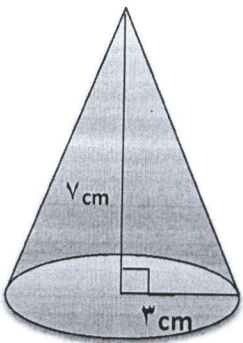
ردیف	امتحانات هماهنگ استانی پایه نهم دانش آموزان ، داوطلبان آزاد و مدارس آموزش از راه دور در نوبت خرداد ماه ۱۳۹۷	نمره
۹	الف) خط $y = \frac{2}{3}x - 1$ را در دستگاه مختصات رسم کنید. ب) آیا نقطه $A = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$ روی خط $y = -2x$ قرار دارد؟	۰/۲۵
۱۰	الف) شیب خط $3y = 2x + 6$ را بدست آورید. ب) معادله خطی را بنویسید که با خط $y = 4x - 1$ موازی باشد و از نقطه $A = \begin{bmatrix} 0 \\ 5 \end{bmatrix}$ بگذرد.	۰/۵ ۰/۵
۱۱	دستگاه زیر را حل کنید. $\begin{cases} x + 2y = 5 \\ 2x - y = 10 \end{cases}$	۱
۱۲	الف) عبارت گویای $\frac{2x}{x-3}$ به ازای چه مقدار برای متغیر x تعریف نشده است . ب) حاصل عبارت زیر را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید. $\frac{x^2 - 4x + 4}{x^2 - 9} \times \frac{x - 3}{x - 2} =$ ج) حاصل تفریق زیر را بدست آورید. $\frac{5}{x+3} - \frac{3}{x+4} =$ ادامه سوالات در صفحه بعد	۰/۵ ۱ ۱

نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان اداره سنجش مدیریت آموزش و پرورش	نام درس: ریاضی	
نام پدر:			تاریخ امتحان: ۹۷/ ۳/۵	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
نام آموزشگاه:			ساعت امتحان: ۸ صبح	سوالات در ۴ صفحه

ردیف	امتحانات هماهنگ استانی پایه نهم دانش آموزان ، داوطلبان آزاد و مدارس آموزش از راه دور در نوبت خرداد ماه ۱۳۹۷	نمره
------	---	------

۱۳	تقسیم زیر را انجام داده و باقی مانده را مشخص نمایید. $2x^3 - 2x^2 + 3x + 2 \quad \quad x - 1$	۱
----	--	---

۱۴	الف) هرمی داریم که قاعده آن لوزی است به قطرهای ۸ و ۵ سانتی متر ، اگر ارتفاع این هرم ۱۲ سانتی متر باشد ، حجم هرم را بدست آورید . ب) حجم مخروط زیر را بدست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است)	۱
----	---	---



۱۵	الف) فرمول حجم کره به شعاع r را بنویسید. ب) مساحت کره ای 36π سانتی متر مربع است ، شعاع این کره چند سانتی متر است ؟	۰/۲۵ ۰/۵
۲۰	جمع نمره	

موفق و پیروز باشید

راهنمای تصحیح		سؤالات امتحانات هماهنگ استانی		نام درس: ریاضی	
دانش آموزان ، داوطلبان آزاد و مدارس آموزش از راه دور		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان		تاریخ امتحان: ۹۷ / ۳ / ۵	
		اداره سنجش		پایه نهم خرداد ماه ۱۳۹۷	
		مدیریت آموزش و پرورش			
ردیف	نظر همکاران در تصحیح محترم است.				
۱	الف) صحیح	ب) صحیح	ج) غلط	د) غلط	هر مورد +/۲۵
۲	الف) حقیقی	ب) یک	ج) عرض از مبدا	د) مخروط	هر مورد +/۲۵
۳	الف) منفی	ب) مختوم	ج) A	د) ۲۵-	هر مورد +/۲۵
۴	الف) b	ب) c	ج) d	د) d	هر مورد +/۲۵
۵	الف) $a=8$ یا $a=\frac{16}{2}$ $\rightarrow a=8$ $2a-1=15$ هر مورد +/۲۵				
۱/۵	ب) {1 و 2} هر مورد +/۲۵ ج) $ \sqrt{10}-4 $ یا $4-\sqrt{10}$ هر مورد +/۲۵ د) $4-\sqrt{10}$ هر مورد +/۲۵ ه) $ \sqrt{10}-4 $ هر مورد +/۲۵				
۶	AB=AD و BM=DN و زاویه B مساوی با زاویه D در نتیجه دو مثلث به حالت ض ض هم نهشت هستند هر مورد +/۲۵				
۷	الف) $10^4 \times \frac{1}{2^4} = 5^4$ ب) $\frac{-3\sqrt[3]{2}}{\sqrt[3]{2}} = -3$ هر مورد +/۲۵ ۲۵+ نمره ۲۵+ نمره (اگر بصورت توان منفی حل کرده باشد نمره داده شود) ج) $\frac{5}{2\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{5\sqrt{3}}{6}$ هر مورد +/۲۵				
۸	الف) $2496 = 4 - 200$ ب) $3x-5x \geq 4$ ج) $3x-5x \geq 4$ د) $3x-5x \geq 4$ هر مورد +/۲۵ ۲۵+ نمره ۲۵+ نمره ۲۵+ نمره ۲۵+ نمره ۲۵+ نمره ۲۵+ نمره				
۹	الف) هر مورد نقطه +/۲۵ و رسم خط +/۵ نمره (اگر از راه شیب و عرض از مبدا خط را رسم کرده باشد نمره داده شود) ب) خیر				
۱۰	الف) $y=\frac{2}{3}x+2$ بنابراین شیب برابر $\frac{2}{3}$ هر مورد +/۲۵ ب) $y=4x+5$ هر مورد +/۲۵ ۲۵+ نمره ۲۵+ نمره				
۱۱	X=5 و y=+ هر کدام +/۲۵ و مراحل حل +/۵ نمره ادامه در صفحه بعد				

راهنمای تصحیح سوالات امتحانات هماهنگ استانی		
اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان		نام درس: ریاضی
اداره سنجش		تاریخ امتحان: ۹۷ / ۳ / ۵
مدیریت آموزش و پرورش		پایه نهم خرداد ماه ۱۳۹۷
ردیف	نظر همکاران در تصحیح محترم است.	
۱۲	(الف) $x=3 \rightarrow x-3=0$ هر مرحله ۰/۲۵ (ب) $\frac{(x-2)(x-2)}{(x-3)(x+3)} \times \frac{x-3}{x-2} = \frac{x-2}{x+3}$ جواب ۰/۲۵ و صورت و مخرج هر کدام ۰/۲۵ و ساده کردن ۰/۲۵ (ج) $\frac{5x+20-3x-9}{(x+3)(x+4)} = \frac{2x+11}{(x+3)(x+4)}$ جواب ۰/۲۵ و صورت ۰/۵ و مخرج ۰/۲۵	۲/۵
۱۳	$3 + 2x^2 =$ خارج قسمت و $= 5$ باقیمانده هر کدام ۰/۲۵ و مراحل تقسیم ۰/۵ نمره	
۱۴	(الف) $v = \frac{20 \times 12}{3} = 80$ و $s = \frac{8 \times 5}{2} = 20$ نمره ۰/۲۵ نمره ۰/۵ نمره ۰/۲۵ (ب) نوشتن فرمول حجم مخروط ۰/۲۵ و $\text{حجم} = \frac{3 \times 3 \times \pi \times 7}{3} = 21\pi$ نمره ۰/۲۵ نمره ۰/۵	۲
۱۵	(الف) ۰/۲۵ نمره $\text{حجم} = \frac{4}{3} \pi r^3$ (ب) $r=3$ یا $r=\sqrt{9}$ $r^2 = \frac{36\pi}{4\pi} = 9 \rightarrow r=3$ نمره ۰/۲۵ نمره ۰/۲۵	۰/۷۵
موفق و پیروز باشید		
۲۰		

جدول مشخصات سوالات امتحانات هماهنگ استانی

ساعات امتحان هماهنگ درس ریاضی پایه ی نهم در خرداد ماه سال ۱۳۹۷ تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۳/۸ ساعت شروع امتحان: ۸

شماره ی سؤال در برگه ی امتحان	تعداد و نوع سؤال	بارم نمره	حیطه		هدف	محتوا (فصل، بخش، موضوع)
			فرا دانشی	دانشی		
۱، ۲، ۳، ۴، ۵	۵، ص و غ - جا خالی تشریحی، ۲ و ۴ گزینه ای	۲	*	*	یادآوری دانسته ای قبلی و جدید فراگیران در حد دانش	فصل ۱، مجموعه ها (احتمال، اشتراک، تساوی مجموعه ها و احتمال)
۱، ۲، ۳، ۴، ۵	۵، ص و غ - جا خالی تشریحی، ۲ و ۴ گزینه ای	۱/۵	*	*	سنجیدن دانسته های فراگیران در حد درک فهم	فصل ۲، اعداد حقیقی، قدر مطلق
۱، ۴، ۶	۳، ص و غ، ۴ گزینه ای، تشریحی	۱/۵	*	*	سنجیدن میزان استدلال فراگیران	فصل ۳، اثبات در هندسه و تشابه
۳، ۴، ۷	۲، ۳ و ۴ گزینه ای، تشریحی	۲	*	*	سنجیدن دانسته های فراگیران در حد درک فهم	فصل ۴، توان و ریشه، نماد علمی و رادیکال
۱، ۳، ۸	۲، ۳ گزینه ای، ص و غ تشریحی	۳	*	*	سنجیدن دانسته های فراگیران در حد درک فهم	فصل ۵، عبارتهای جبری، اتحاد ها، تجزیه ها و نامعادله
۲، ۹، ۱۰، ۱۱	۴، جا خالی، تشریحی	۳/۵	*	*	سنجیدن دانسته های فراگیران در حد درک فهم	فصل ۶، خط و معادله های خطی،
۱۲، ۱۳	۲، تشریحی	۳/۵	*	*	سنجیدن دانسته های فراگیران در حد درک فهم	فصل ۷، عبارتهای گویا (محاسبات و تقسیم چند جمله ای)
۲، ۱۴، ۱۵	۳، جا خالی، تشریحی	۳	*	*	سنجیدن دانسته های فراگیران در حد درک فهم	فصل ۸، حجم و مساحت (هرم، مخروط، کره)
جمع						
	۱۵	۲۰				

راهنمای تکمیل جدول مشخصات سوال:

۱- قبل از طراحی سؤال دستور کار طراحی سؤال را مطالعه فرمایید.

۲- ستون محتوا و ستون بارم نمره، براساس مجموعه بارم بندی و حذفیات تکمیل گردد.

۳- با توجه به محتوا و نیز بارم نمره، نسبت به تعیین اهداف مورد نظر در امتحان اقدام گردد.

۴- با توجه به اهداف نسبت به تعیین تعداد و نوع سؤال اقدام گردد.

۵- پس از تایپ سؤال و تأیید نسخه های اصلی، ستون مربوط به شماره سؤال تکمیل گردد.