

نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان		نام درس: ریاضی	
نام پدر:		اداره سنجش		تاریخ امتحان: ۹۸/۳/۵	
نام آموزشگاه:		مدیریت آموزش و پرورش		مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	
نمره کتبی:		جمع نمره با حروف:		ساعات امتحان: ۱۰	
نمره شفاهی - عملی:		نام و نام خانوادگی و امضای مصحح:		سوالات در ۴ صفحه	
ردیف	امتحانات هماهنگ استانی پایه نهم دانش آموزان ، داوطلبان آزاد و مدارس آموزش از راه دور در نوبت خرداد ماه ۱۳۹۸				
نمره					

درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید

۱	الف) عبارت $-3x^2$ یک جمله ای است.	<input type="checkbox"/> درست	<input type="checkbox"/> نادرست
	ب) شرط تشابه دو لوزی این است که زوایه های متناظر برابر باشد.	<input type="checkbox"/> درست	<input type="checkbox"/> نادرست
	ج) عبارت $x^2 + 9 = (x + 3)^2$ یک اتحاد است.	<input type="checkbox"/> درست	<input type="checkbox"/> نادرست
	د) وجه های جانبی هرم به شکل مستطیل است.	<input type="checkbox"/> درست	<input type="checkbox"/> نادرست

هر عبارت از ستون الف را عدد مناسب در سمت چپ به گونه ای وصل کنید که یک عبارت درست به دست آید(در ستون ب یک پاسخ اضافه است).

۱	الف	الف) عبارت $\frac{x-6}{x+4}$ به ازای تعریف نشده است.
	ب	ب) درجه $(5x^4)^6$ نسبت به x است.
		ج) اگر عدد π را ۳ در نظر بگیریم، مساحت کره ای به شعاع $\frac{5}{3}$ برابر است با:
		د) اگر $x \neq 2, -2$ حاصل عبارت $\frac{x^2-4}{x-2} \div \frac{x+2}{6}$ برابر است با

گزینه صحیح را انتخاب کنید.

الف) در اکتشافات تاریخی مشخص شد مصریان از تاس های بیست وجهی منتظم استفاده می کردند که اعداد ۱ تا ۲۰ بر آن حک شده بود. در پرتاب یک تاس ۲۰ وجهی منتظم احتمال اینکه عدد رو شده اول باشد چقدر است؟

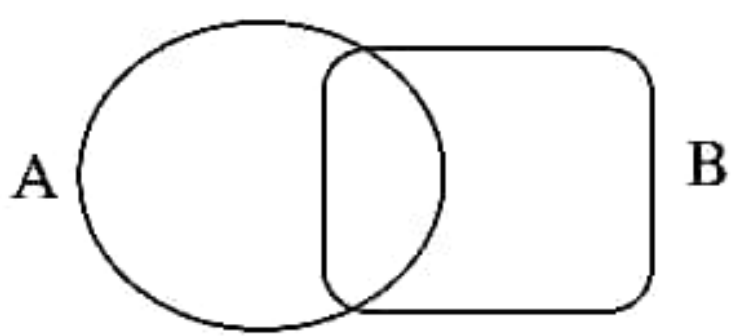
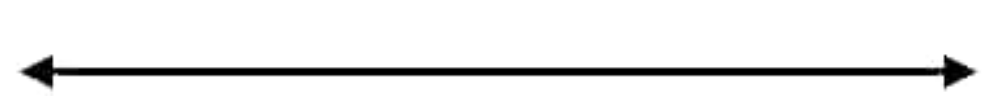
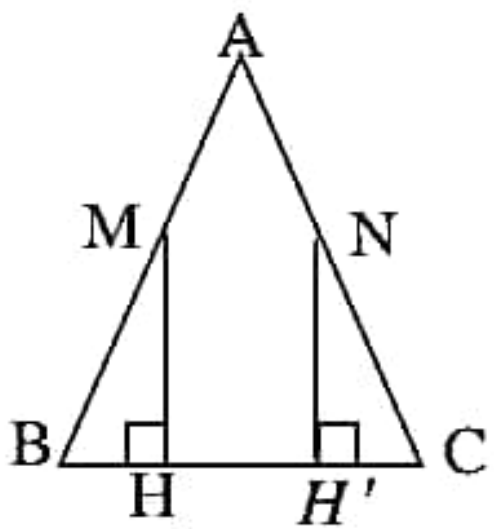
۱	<input type="checkbox"/> $\frac{1}{20}$ (۴)	<input type="checkbox"/> $\frac{9}{20}$ (۳)	<input type="checkbox"/> $\frac{8}{20}$ (۲)	<input type="checkbox"/> $\frac{7}{20}$ (۱)
	ب) به خواسته می مسئله می گویند.			
	<input type="checkbox"/> استدلال (۱)	<input type="checkbox"/> اثبات (۲)	<input type="checkbox"/> فرض (۳)	<input type="checkbox"/> حکم (۴)
	ج) کدام نقطه روی خط $y = -3x + 1$ قرار دارد؟			
	<input type="checkbox"/> $\begin{bmatrix} 3 \\ -1 \end{bmatrix}$ (۴)	<input type="checkbox"/> $\begin{bmatrix} 2 \\ -7 \end{bmatrix}$ (۳)	<input type="checkbox"/> $\begin{bmatrix} 1 \\ -2 \end{bmatrix}$ (۲)	<input type="checkbox"/> $\begin{bmatrix} 0 \\ -3 \end{bmatrix}$ (۱)
د) حاصل کدام عبارت -۱ می باشد؟ (مخرج کسرها مخالف صفر است)				
	<input type="checkbox"/> $\frac{c-d}{-c-d}$ (۴)	<input type="checkbox"/> $\frac{c-d}{d-c}$ (۳)	<input type="checkbox"/> $\frac{c+d}{d+c}$ (۲)	<input type="checkbox"/> $\frac{c+d}{d-c}$ (۱)

با انتخاب یکی از عبارت های داخل پرانتز، جاهای خالی را طوری کامل کنید که یک عبارت درست حاصل شود.

۱	الف) نماد علمی قطر یک سلول به طور تقریبی می تواند عدد..... است. (2×10^{-6} , 2×10^6)
	ب) عدد..... یکی از پاسخ های نامعادله $-x + 5 < 7$ است. (۱۲, -۱۲)
	ج) حاصل $\sqrt[3]{-16} \div \sqrt[3]{2}$ برابر است با..... (-2 , $\sqrt{-2}$)
	د) از دوران یک نیم دایره حول قطر آن یک به دست می آید. (نیم کره ، کره)
ادامه سوالات در صفحه دوم	

نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان		نام درس: ریاضی	
نام پدر:		اداره سنجش		تاریخ امتحان: ۹۸/۳/۵	
نام آموزشگاه:		مدیریت آموزش و پرورش		مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	
				ساعات امتحان: ۱۰	
				سوالات در ۴ صفحه	

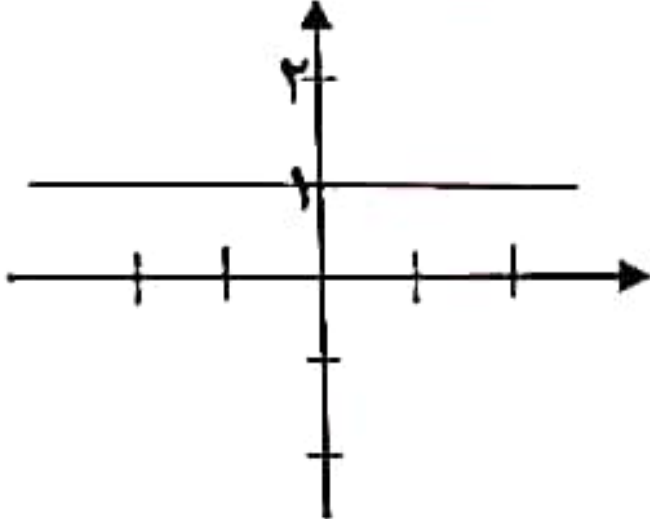
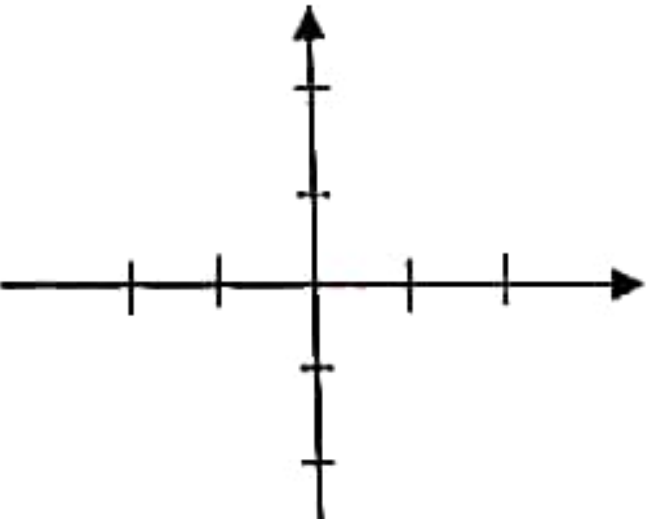
ردیف	امتحانات هماهنگ استانی پایه نهم دانش آموزان ، داوطلبان آزاد و مدارس آموزش از راه دور در نوبت خرداد ماه ۱۳۹۸	نمره
------	---	------

۰/۷۵		الف) اگر بدانیم: $A \cup B = \{0, 1, 2, 3, 4\}, A - B = \{2\}, A \cap B = \{3, 4\}$ اعضای A و B را داخل نمودار قرار دهید.	۵
۰/۷۵	$C = \{x + 1 x \in N, x \leq 3\} =$	ب) مجموعه مقابل را با عضوهای مشخص کنید.	
۰/۷۵	$(\frac{-3}{4} + \frac{1}{6}) \div \frac{7}{6} =$	الف) حاصل هر عبارت را به ساده ترین صورت ممکن به دست آورید.	
۰/۱۵	$\sqrt{(2 - \sqrt{5})^2} =$		۶
۰/۱۵		ب) مجموعه $C = \{x \in R 2 \leq x\}$ را روی محور نشان دهید.	
۱		مثلث ABC متساوی الساقین است. نقاط M و N وسط دو ساق هستند. با پر کردن جاهای خالی ثابت کنید $BH = CH'$.	۷
۰/۷۵	$\frac{(\frac{4}{9})^4 \times (\frac{2}{9})^{-4}}{2^{-3}} =$	الف) حاصل عبارت مقابل را به صورت عدد تواندار به دست آورید.	
۰/۷۵	$\sqrt{32} - \sqrt{18} =$	ب) عبارت مقابل را ساده کنید.	۸
۰/۱۵	$\frac{3}{\sqrt{7}} =$	ج) مخرج کسر مقابل را گویا کنید.	
	ادامه سوالات در صفحه سوم		

نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان	
نام پدر:		اداره سنجش	
نام آموزشگاه:		مدیریت آموزش و پرورش	
نام درس: ریاضی	تاریخ امتحان: ۹۸/۳/۵	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	ساعات امتحان: ۱۰
سوال در ۴ صفحه		ساعات امتحان: ۱۰	

ردیف	امتحانات هماهنگ استانی پایه نهم دانش آموزان ، داوطلبان آزاد و مدارس آموزش از راه دور در نوبت خرداد ماه ۱۳۹۸	نمره
------	---	------

۰/۷۵	الف) حاصل عبارت مقابل را با استفاده از اتحاد به دست آورید. $(3x + 1)^2 =$	۹
۰/۵	ب) هر عبارت جبری را تجزیه کنید. $x^2 + 5x - 24 =$	
۰/۵	$a^2 - 4a =$	
۰/۷۵	ج) نامعادله مقابل حل کنید. $3x + 5 \geq -4$	

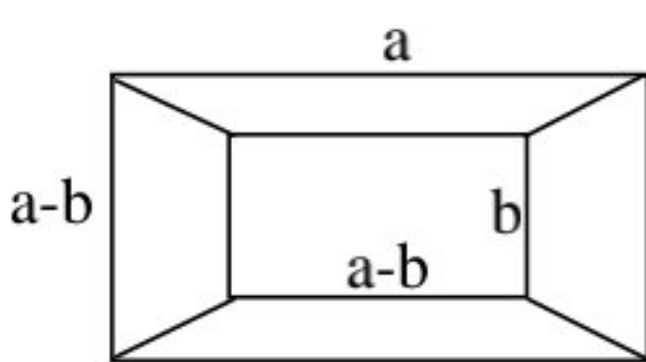

۰/۵	الف) معادله خط مقابل را بنویسید:..... 	۱۰
۰/۵	ب) در معادله خط $2y - 3x = 4$ مقدار شیب را بیابید.	
۰/۵	ج) خطی به معادله $y = 2x - 1$ را در دستگاه مقابل رسم کنید. 	

۱	دستگاه مقابل را حل کنید. $\begin{cases} 2x - 2y = 5 \\ 3x + 2y = 10 \end{cases}$	۱۱
---	---	----

۰/۵	الف) تصویر یک پنج ضلعی منتظم به ضلع ۱۰ سانتی متر را با دستگاه کپی کوچک کرده ایم. عدد روی دستگاه ۱۳۰ درصد را نشان می دهد. در تصویر خروجی، پنج ضلعی منتظم به ضلع چند سانتی متر خواهد بود؟ ب) زاویه ی پنج ضلعی منتظم ۱۰۸ درجه است، اندازه این زاویه در تصویر خروجی چند درجه است؟ ادامه سوالات در صفحه چهارم	۱۲
-----	--	----

نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان		نام درس: ریاضی	
نام پدر:		اداره سنجش		تاریخ امتحان: ۹۸/۳/۵	
نام آموزشگاه:		مدیریت آموزش و پرورش		مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	
				ساعات امتحان: ۱۰	
				سوالات در ۴ صفحه	

ردیف	امتحانات هماهنگ استانی پایه نهم دانش آموزان ، داوطلبان آزاد و مدارس آموزش از راه دور در نوبت خرداد ماه ۱۳۹۸	نمره
------	---	------

۰/۵	الف) در حل روبه رو قسمتی نادرست است، آن را اصلاح کنید. $\frac{x}{2} - \frac{4x-1}{2} = \frac{x-4x-1}{2} = \frac{-3x-1}{2}$	۱۳
۰/۷۵	ب) قاب عکسی به شکل رو به رو ساخته شده است. با پر کردن جاهای خالی نسبت مساحت دو مستطیل را به دست آورید و در صورت امکان ساده کنید.  مساحت مستطیل بزرگ × = مساحت مستطیل کوچک × =	
۱	خارج قسمت و باقی مانده تقسیم مقابل را مشخص کنید. $3x^2 - 2x + 1 \quad \quad x - 1$	۱۴
۰/۵	الف) قاعده یک هرم، مستطیلی به اضلاع ۱۰ و ۶ است. اگر حجم هرم ۸۰ سانتی متر مکعب باشد، اندازه ارتفاع را بیابید.	۱۵
۰/۷۵	ب) حجم مخروط مقابل را به دست آورید (نوشتن فرمول الزامی است). 	
۰/۷۵	ج) حجم کره ای به شعاع ۳ متر را به دست آورید (نوشتن فرمول الزامی است).	

موفق باشید

نام درس: ریاضی	اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان	راهنمای تصحیح سولات امتحانات هماهنگ استانی
تاریخ امتحان: ۹۸/۳/۵	اداره سنجش	دانش آموزان، داوطلبان آزاد و مدارس آموزش از راه دور
پایه نهم خردادماه ۱۳۹۸	مدیریت آموزش و پرورش	

نظر همکاران در تصحیح محترم است.

سوال ۱: ص، غ، غ (هر مورد ۰/۲۵) سوال ۲: الف: ۴- (ب) ۴ (ج) ۳ (د) سوال ۳: الف) $\frac{8}{20}$ ، (ب) حکم، (ج) $\begin{bmatrix} 1 \\ -2 \end{bmatrix}$ (د) $\frac{c-d}{d-c}$ (هر مورد ۰/۲۵)

سوال ۴: هر مورد ۰/۲۵ (الف) تعلق می گیرد: الف) 2×10^{-6} (ب) ۱۲ (ج) -۲ (د) کره
سوال ۵: الف) درست قرار دادن اعضا در هر بخش شکل (بخش مشترک، بخش های مربوط $A-B$ و $B-A$) ۰/۲۵
(ب) $\{2, 3, 4\}$ هر مورد ۰/۲۵ و هر عضو اضافه ۰/۲۵ کم شود

سوال ۶: الف) $(\frac{-9+2}{12}) \times (\frac{6}{7}) = (\frac{-9+2}{12}) \times (\frac{6}{7}) = (\frac{-7}{12}) \times (\frac{6}{7}) = -\frac{1}{2}$ پیدا کردن جواب پرانتز، تبدیل تقسیم به ضرب و پاسخ نهایی: هر مورد ۰/۲۵

۰/۲۵ (ب) $\sqrt{(2-\sqrt{5})^2} = |2-\sqrt{5}| = -(2-\sqrt{5}) = \sqrt{5}-2$ نوشتن پاسخ با قدر مطلق ۰/۲۵ و نوشتن پاسخ نهایی ۰/۲۵

(ج) درست نشان دادن مجموعه: ۰/۲۵ و نمایش توپر بودن دایره عددی: ۰/۲۵

سوال ۷: نوشتن دلیل: ۰/۱۵، حالت هم نهشتی: ۰/۲۵ و نتیجه: ۰/۲۵ $\left. \begin{array}{l} \hat{H} = \hat{H}' = 90^\circ \\ MB = NC \\ \hat{B} = \hat{C} \end{array} \right\} \Rightarrow H\Delta \cong \Delta CHBHCNHBM$

سوال ۸-الف: $\frac{(\frac{4}{9})^4 \times (\frac{2}{9})^{-4}}{2^{-3}} = \frac{(\frac{4}{9})^4 \times (\frac{9}{2})^4}{2^{-3}} = \frac{2^4}{2^{-3}} = 2^7$ نوشتن کسر دوم با توان مثبت: ۰/۲۵، پاسخ صورت: ۰/۲۵ و جواب نهایی: ۰/۲۵

سوال ۸-ب: $\sqrt{32} - \sqrt{18} = 4\sqrt{2} - 3\sqrt{2} = \sqrt{2}$ هر مورد ۰/۲۵ سوال ۸-ج: ضرب در کسر $\frac{\sqrt{7}}{\sqrt{7}}$: ۰/۲۵ و $\frac{3}{\sqrt{7}} \times \frac{\sqrt{7}}{\sqrt{7}} = \frac{3\sqrt{7}}{7}$: ۰/۲۵

سوال ۹ الف: $9x^2 + 6x + 1$ هر جمله ۰/۲۵

سوال ۹-ب: $(x+8)(x-3)$ هر پرانتز ۰/۲۵ و $a(a-4)$ هر مورد ۰/۲۵

سوال ۹-ج: $3x \geq -4-5 \Rightarrow 3x \geq -9 \Rightarrow x \geq -3$ هر مورد ۰/۲۵

سوال ۱۰-الف: $y = +1$ (ب) شیب $\frac{3}{2}$ (ج) رسم خط از هر روش قابل قبول است (درستی رسم شیب: ۰/۲۵ و عرض از مبدا: ۰/۲۵)

سوال ۱۱- حل دستگاه از هر روش بلا مانع است. پیدا کردن $x=3$ (۰/۱۵) و $y=\frac{1}{2}$ (۰/۱۵)

سوال ۱۲- ۳ سانتی متر و ۱۰۸ درجه هر مورد ۰/۲۵

سوال ۱۳: الف) $\frac{x}{2} - \frac{4x-1}{2} = \frac{x-4x+1}{2} = \frac{-3x+1}{2}$ توضیح فارسی نیز قابل قبول است. (۰/۱۵)

ب) نوشتن مساحت دو مستطیل در صورت، مخرج و پاسخ نهایی ساده شده: هر مورد ۰/۲۵ $\frac{a(a-b)}{b(a-b)} = \frac{a}{b}$

سوال ۱۴: به دست آوردن صحیح خارج قسمت: $3x+1$ (۰/۲۵) و باقی مانده: صفر (۰/۲۵) و انجام مراحل تقسیم: ۰/۱۵

سوال ۱۵- الف) رابطه، ۰/۲۵، پاسخ نهایی $h=4$ $V = \frac{1}{3}Sh = \frac{1}{3} \times 6 \times 10 = 80 \Rightarrow 20h = 80 \Rightarrow h = 4$ هر مورد ۰/۲۵

ب) نوشتن فرمول، جایگذاری عددی و پاسخ نهایی هر مورد ۰/۲۵ $V = \frac{1}{3}Sh = \frac{1}{3}(2 \times 2 \times 3/14) \times 6 = 25/12$ مخروط

ج) نوشتن فرمول، جایگذاری عددی و پاسخ نهایی هر مورد ۰/۲۵ $V = \frac{4}{3}\pi r^3 = \frac{4}{3} \times 3/14 \times 3 \times 3 \times 3 = 113/04 m^3$

موفق و پیروز باشید.

جدول مشخصات سوالات امتحانات هماهنگ استانی

سؤالات امتحان هماهنگ درس ریاضی پایه ی نهم در خرداد ماه سال ۱۳۹۸ تاریخ امتحان: ۵ / ۳ / ۱۳۹۸ ساعت شروع امتحان: ۱۰

شماره ی سؤال در برگه ی امتحان	تعداد و نوع سؤال	بارم نمره	حیطه		هدف	محتوا (فصل ، بخش ، موضوع)
			فردانشی	دانشی		
الف-۱	صحیح و غلط	+ / ۲۵		×	فراگیر یک جمله ای بودن یا نبودن عبارت داده شده را تشخیص دهد.	فصل ۵
ب-۱	صحیح و غلط	+ / ۲۵		×	فراگیر شرط تساوی زاویه ها در تشابه را می داند.	فصل ۳
ج-۱	صحیح و غلط	+ / ۲۵		×	فراگیر اتحاد بودن یا نبودن عبارت داده شده را مشخص کند.	فصل ۵
د-۱	صحیح و غلط	+ / ۲۵		×	فراگیر شکل هندسی وجه های جانبی هرم را تشخیص می دهد.	فصل ۸
الف-۲	جور کردنی	+ / ۲۵		×	اعدادی را که به ازای آن مخرج تعریف نشده است را تعیین می کند.	فصل ۷
ب-۲	جور کردنی	+ / ۲۵		×	درجه یک جمله ای را نسبت به متغیر های آن تعیین می کند.	فصل ۵
ج-۲	جور کردنی	+ / ۲۵		×	مساحت کره را به ازای شعاع داده را محاسبه می کند.	فصل ۸
د-۲	جور کردنی	+ / ۲۵		×	تقسیم دو عبارت گویا را انجام می دهد.	فصل ۷
الف-۳	۴ گزینه ای	+ / ۲۵		×	احتمال رو شدن اعداد خواسته شده را محاسبه می کند.	فصل ۱
ب-۳	۴ گزینه ای	+ / ۲۵		×	اجزای مساله هندسی را تشخیص می دهد.	فصل ۳
ج-۳	۴ گزینه ای	+ / ۲۵		×	با مشخص بودن معادله خط، قرار داشتن یا نداشتن نقطه روی خط را مشخص کند.	فصل ۶
د-۳	۴ گزینه ای	+ / ۲۵		×	دو عبارت قرینه در صورت و مخرج را تشخیص دهد.	فصل ۷
الف-۴	کوتاه پاسخ	+ / ۲۵	×		با توجه به کوچک بودن قطر یک سلول توان منفی را انتخاب کند.	فصل ۴
ب-۴	کوتاه پاسخ	+ / ۲۵		×	پاسخ درست را برای نامعادله انتخاب کند.	فصل ۶
ج-۴	کوتاه پاسخ	+ / ۲۵		×	حاصل تقسیم اعداد رادیکالی با ریشه سوم را محاسبه می کند.	فصل ۴
د-۴	کوتاه پاسخ	+ / ۲۵		×	شکل حاصل از دوران نیم دایره را انتخاب می کند.	فصل ۸
الف-۵	تشریحی	+ / ۷۵		×	با توجه به روابط مجموعه ها نمودار را کامل می کند.	فصل ۱
ب-۵	تشریحی	+ / ۷۵		×	با مشخص بودن مجموعه با علائم ریاضی اعضا آن را بنویسید.	فصل ۱
الف-۶	تشریحی	+ / ۷۵		×	حاصل عبارت شامل اعداد گویا را به دست آورد.	فصل ۲
الف-۶	تشریحی	+ / ۵		×	حاصل عبارت رادیکالی شامل توان دوم را به کمک قدر مطلق محاسبه کند.	فصل ۲

فصل ۲	ربر مجموعه ای از اعداد حسی را روی محور اعداد نشان می دهد.				
فصل ۳	روند اثبات دو مثلث را تکمیل می کند.	×			۶-ب
فصل ۴	حاصل عبارت با توان منفی را به دست می آورد.	×			۸-الف
فصل ۴	عبارت های رادیکالی را به کمک تجزیه عدد زیر رادیکال ساده می کند.	×			۸-ب
فصل ۴	با ضرب عدد رادیکال در صورت و مخرج، مخرج را گویا می کند.	×			۸-ج
فصل ۵	به کمک اتحاد مربع، حاصل عبارت توان دار را به دست می آورد.	×			۹-الف
فصل ۵	عبارت جبری را تجزیه می کند.	×			۹-ب
فصل ۵	جواب های نامعادله را به دست می آورد.	×			۹-ج
فصل ۶	با توجه به نمودار رسم شده، معادله خط را می نویسد.	×			۱۰-الف
فصل ۶	شیب یک خط را محاسبه می کند.	×			۱۰-ب
فصل ۶	با توجه به معادله خط داده شده، آن را در دستگاه مختصات رسم می کند.	×			۱۰-ج
فصل ۶	مقدار x و y را در دستگاه دو معادله و دو مجهول به دست می آورد.	×			۱۱
فصل ۳	فراگیر می تواند با توجه به تناسب اضلاع در تشابه مقدار مجهول را به دست آورد.	×			۱۲-الف
فصل ۳	فراگیر می تواند با توجه به تساوی زوایا در تشابه مقدار مجهول را به دست آورد.	×			۱۲-ب
فصل ۷	قسمتی اشتباه از راه حل در جمع و تفریق عبارت های گویا را تصحیح می کند.	×			۱۳-الف
فصل ۷	به کمک ضرب عبارتهای گویا، نسبت های خواسته شده را به دست می آورد.	×			۱۳-ب
فصل ۷	با حل تقسیم دو عبارت گویا، خارج قسمت و باقی مانده را به دست می آورد.	×			۱۴
فصل ۸	به کمک فرمول حجم هرم، مقدار مجهول در مساله را محاسبه می کند.	×			۱۵-الف
فصل ۸	به کمک فرمول حجم مخروط، حجم خواسته شده را محاسبه می کند.	×			۱۵-ب
فصل ۸	به کمک فرمول حجم کره، حجم خواسته شده را محاسبه می کند.	×			۱۵-ج
۱۵	جمع				۲۰