

باسمه تعالی

نام :
 نام خانوادگی:
 نام پدر:
 شماره:

وزارت آموزش و پرورش
 اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان
 اداره سنجش آموزش و پرورش استان خوزستان
 مدیریت / اداره آموزش و پرورش شهرستان

تاریخ ارزشیابی : ۱۴۰۲ / ۲ / ۳۰
 مدت ارزشیابی : ۱۲۰ دقیقه
 نام آموزشگاه:
 شماره صفحه: ۱ (از ۴ صفحه)

بارم سوال	بارم تصحیح	ارزشیابی هماهنگ استانی درس ریاضی پایه نهم نوبت پایانی (صبح) در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲	ردیف
		استفاده از ماشین حساب در این آزمون مجاز نیست	

فصل (۱) : مجموعه ها

۰/۲۵	۱	الف) درستی یا نادرستی جمله‌ی زیر را مشخص کنید. عبارت "عددهای طبیعی بین ۵ و ۶" یک مجموعه‌ی تهی است. <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ
۰/۵		ب) با توجه به برابری دو مجموعه، جای خالی را با عدد مناسب کامل کنید. $\{ ۲ \text{ و } \dots \text{ و } ۱۱ \text{ و } -۵ \} = \{ -۷ \text{ و } ۱۱ \text{ و } \dots \text{ و } -\sqrt{۲۵} \}$
۰/۵	۲	با توجه به $A = \{ a \text{ و } b \text{ و } c \text{ و } d \text{ و } e \}$ و $B = \{ b \text{ و } d \text{ و } f \}$ به سوالات زیر پاسخ دهید.
۰/۲۵		الف) مجموعه‌ی $A \cap B$ را با اعضایش نمایش دهید. $A \cap B = \{ \quad \}$
۰/۲۵		ب) در جای خالی عضو مناسب بنویسید. $\dots \in B - A$
۰/۵	۳	ده کارت یکسان به شماره های ۱۱ تا ۲۰ در اختیار داریم و از بین این کارت‌ها یک کارت را به تصادف انتخاب می کنیم. احتمال آن که عدد روی کارت انتخابی مضرب ۳ نباشد را محاسبه کنید.

فصل (۲) : عدد های حقیقی

۰/۲۵	۴	الف) صحیح یا غلط بودن جمله ی زیر را مشخص کنید. - عددی وجود ندارد که طبیعی و گنگ باشد. <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ
۰/۲۵		ب) جمله ی زیر را با عبارت مناسب کامل کنید. - به اجتماع دو مجموعه‌ی اعداد گویا و اعداد گنگ، مجموعه‌ی اعداد می گویند.
۰/۵		ج) حاصل عبارت زیر را به ساده ترین صورت بنویسید. $ -۲ + ۳ \times (-۴) =$
۰/۵		د) مجموعه‌ی A را روی محور نمایش دهید. $A = \{ x \in \mathbb{R} \mid x \geq -۲ \}$

۳- تصحیح سوم

۲- تصحیح دوم

۱- تصحیح اول

نمره باحروف	نمره باعدد

نمره باحروف	نمره باعدد

نمره باحروف	نمره باعدد

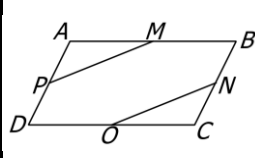
نام و نام خانوادگی دبیر / امضا

نام و نام خانوادگی دبیر / امضا

نام و نام خانوادگی دبیر / امضا

ردیف	ارزشیابی هماهنگ استانی درس ریاضی پایه نهم نوبت پایانی (صبح) در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱	بارم تصحیح	بارم سوال
------	---	------------	-----------

فصل (۳) : استدلال و اثبات در هندسه

۵	الف) جمله ی زیر را با عبارت مناسب کامل کنید. نسبت تشابه دو شکل هم نهشت عدد است. ب) کدام عدد، مثال نقض برای رد کردن درستی جمله ی "همه ی اعداد فرد، اول هستند." است؟ <input type="checkbox"/> ۲ (۱) <input type="checkbox"/> ۹ (۲) <input type="checkbox"/> ۱۷ (۳) <input type="checkbox"/> ۳ (۴)	۰/۲۵	۰/۲۵
۶	ABCD متوازی الاضلاع و نقاط M، N، O و P وسط اضلاع آن هستند. ثابت کنید $MP = ON$.  بنا به حالت () $\Delta AMP \cong \Delta CON \Rightarrow MP = ON$	۱	

فصل (۴) : توان و ریشه

۷	الف) نمایش اعشاری عدد $۱۰^۴ \times \frac{۳}{۲}$ را بنویسید. ب) حاصل را به صورت یک عدد توان دار بنویسید. ج) مخرج کسر مقابل را گویا کنید. د) حاصل عبارت مقابل را به ساده ترین صورت بنویسید.	۰/۲۵	۰/۵	۰/۵	۰/۷۵
	$(\frac{۳}{۵})^{۱۱} \div (\frac{۵}{۳})^{-۲} =$			$\frac{۷}{\sqrt{۳}}$	$\frac{۵\sqrt{۲} + ۳\sqrt{۲}}{\sqrt[۳]{۸}} =$

فصل (۵) : عبارت های جبری

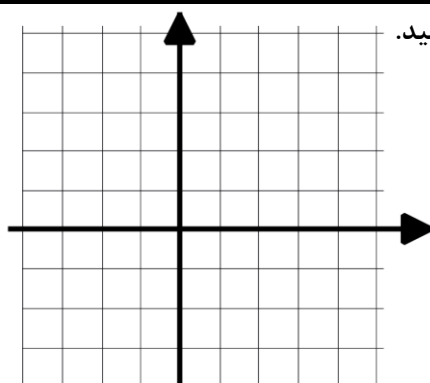
۸	الف) صحیح یا غلط بودن جمله ی زیر را مشخص کنید. درجه چند جمله ای $۸x^۷ - ۲xy^۲$ نسبت به دو متغیر x و y عدد ۷ است. <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ ب) چرا عبارت $۵ay^{-۳}$ تک جمله ای نیست؟	۰/۲۵	۰/۲۵
۹	الف) به کمک اتحادها طرف دیگر تساوی زیر را به دست آورید. ب) عبارت مقابل را تجزیه کنید.	۰/۷۵	۰/۷۵
۱۰	نامعادله ی مقابل را حل کنید.	۱	

ردیف	ارزشیابی هماهنگ استانی درس ریاضی پایه نهم نوبت پایانی (صبح) در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱	بارم تصحیح	بارم سوال
------	---	------------	-----------

فصل (۶) : خط و معادله های خطی

۱۱	الف) صحیح یا غلط بودن جمله ی زیر را مشخص کنید. خط $y = 3x + 2$ و $y + 3x = 7$ با هم موازی هستند. <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ	۰/۲۵	
	ب) معادله ی خطی را بنویسید که از نقطه ی $[-۷, ۳]$ بگذرد و موازی محور طول ها باشد.	۰/۲۵	

۱۲	خط $y = -2x + 1$ را در صفحه ی مختصات داده شده رسم کنید.	۰/۷۵	
----	---	------	--

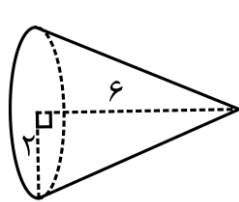
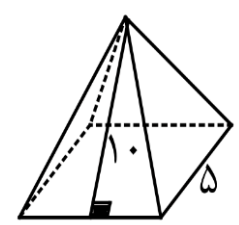


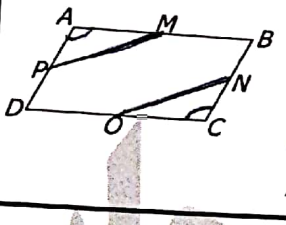
۱۳	الف) آیا نقطه ی $[-۱, ۲]$ روی خط $x - y = 3$ قرار دارد؟ چرا؟	۰/۵	
	ب) عرض از مبدا خطی به معادله ی $2y - x = 10$ را به دست آورید. (نوشتن راه حل الزامی است) عرض از مبدا =	۰/۷۵	

۱۴	دستگاه مقابل را به روش دلخواه حل کنید. $\begin{cases} 3x - y = -8 \\ x + y = 4 \end{cases}$	۱	
----	--	---	--

فصل (۷) : عبارتهای گویا

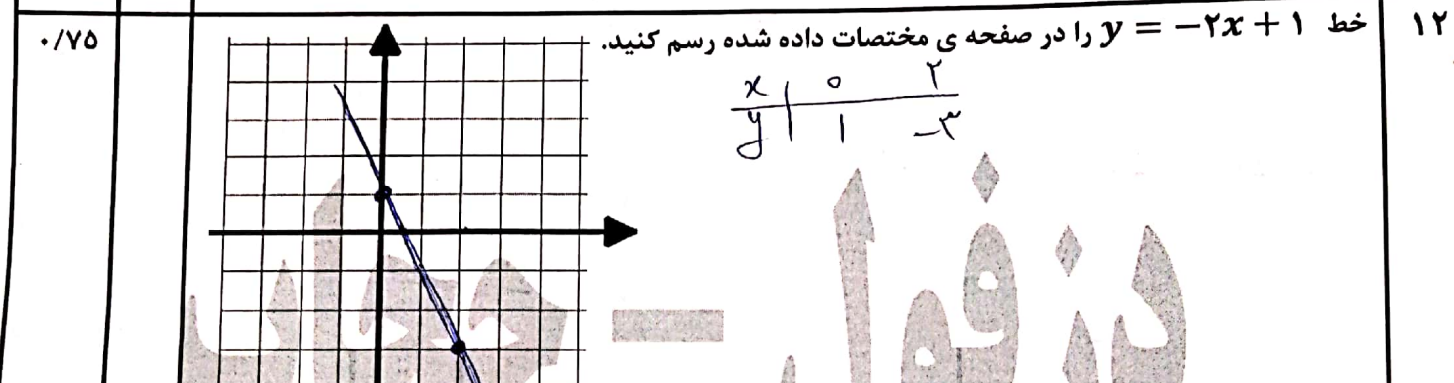
۱۵	الف) صحیح یا غلط بودن جمله ی زیر را مشخص کنید. عبارت $\frac{x+y}{ x }$ یک عبارت گویا است. <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ	۰/۲۵	
	ب) جمله ی زیر را با عبارت مناسب کامل کنید. عبارت $\frac{y+1}{(y-2)(y+3)}$ در $y = \dots$ و $y = \dots$ تعریف نشده است.	۰/۵	
	ج) حاصل کدام گزینه عدد ۱- است؟ <input type="checkbox"/> $\frac{a+b}{a-b}$ (۱) <input type="checkbox"/> $\frac{3a+1}{1+3a}$ (۲) <input type="checkbox"/> $\frac{3a}{-3}$ (۳) <input type="checkbox"/> $\frac{a-11}{11-a}$ (۴)	۰/۲۵	

بارم سوال	بارم تصحیح	ارزشیابی هماهنگ استانی درس ریاضی پایه نهم نوبت پایانی (صبح) در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲		ردیف	
۰/۷۵		حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید و پاسخ را تا جای امکان ساده کنید. (مخرج همه‌ی کسرها مخالف صفر فرض شده است.)		۱۶	
۰/۷۵		الف) $\frac{2y+1}{2y^2} - \frac{1}{y} =$			
۰/۷۵		ب) $\frac{xy^2}{5z^2} \div \frac{3x}{10z} =$			
۱		$5x^2 + 11x - 11$	$x + 2$	۱۷	
تقسیم مقابل را حل کنید و خارج قسمت و باقی‌مانده‌ی آن را تعیین کنید.					
فصل (۸) : حجم و مساحت					
۰/۲۵		الف) صحیح یا غلط بودن جمله‌ی زیر را مشخص کنید.		۱۸	
۰/۲۵		- اگر ارتفاع دو هرم با هم برابر باشد حجم آن‌ها با هم برابر است. <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ			
۰/۲۵		ب) جمله‌ی زیر را با عبارت مناسب کامل کنید.			
۰/۲۵		- از دوران یک ربع دایره حول شعاعش به وجود می‌آید.			
۰/۲۵		ج) مساحت کره‌ای به شعاع ۲ cm کدام گزینه است؟			
		<input type="checkbox"/> 32π (۴)	<input type="checkbox"/> 16π (۳)	<input type="checkbox"/> 8π (۲)	<input type="checkbox"/> 4π (۱)
۰/۷۵		الف) دستور محاسبه‌ی حجم کره را بنویسید و حجم کره‌ای به شعاع ۵ را محاسبه کنید. ($\pi \approx 3$)		۱۹	
۰/۷۵		ب) حجم مخروط مقابل را به دست آورید.			
					
۰/۷۵		مساحت جانبی هرم منتظم زیر را محاسبه کنید.		۲۰	
					

ردیف	شماره	نام پدر	اداره سنجش آموزش و پرورش استان / مدیریت / اداره آموزش و پرورش شهرستان	ارزشیابی هماهنگ استانی درس ریاضی پایه نهم نوبت پایانی (صبح) در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲
۵	۰/۲۵		فصل (۳)، استدلال و اثبات در هندسه	الف) جمله ی زیر را با عبارت مناسب کامل کنید نسبت تشابه دو شکل هم نهشت عدد است. ب) کدام عدد، مثال نقض برای رد کردن درستی جمله ی "همه ی اعداد فرد، اول هستند." است؟ <input type="checkbox"/> ۲ (۱) <input type="checkbox"/> ۹ (۲) <input type="checkbox"/> ۱۷ (۳) <input type="checkbox"/> ۳ (۴)
۶	۰/۲۵		فصل (۴)، توان و ریشه	۱ ABCD متوازی الاضلاع و نقاط M، N، O، P وسط اضلاع آن هستند. ثابت کنید $MP = ON$.  $AD = BC \Rightarrow \hat{A} = \hat{C}$ $AP = NC$ $AB = DC \Rightarrow \hat{B} = \hat{D}$ $AM = OC$ $\hat{A} = \hat{C}$ بنا به حالت (ض. ض. ض) $\Delta AMP \cong \Delta CON \Rightarrow MP = ON$
۷	۰/۲۵		فصل (۵)، عبارت های جبری	الف) نمایش اعشاری عدد $10^4 \times \frac{3}{2}$ را بنویسید. 32000 ب) حاصل را به صورت یک عدد توان دار بنویسید. $(\frac{3}{5})^{11} \div (\frac{5}{3})^{-2} = (\frac{3}{5})^{11} \div (\frac{3}{5})^{-2} = (\frac{3}{5})^9$ ج) مخارج کسر مقابل را گویا کنید. $\frac{7}{\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{7\sqrt{3}}{3}$ د) حاصل عبارت مقابل را به ساده ترین صورت بنویسید. $\frac{5\sqrt{2} + 3\sqrt{2}}{\sqrt{8}} = \frac{8\sqrt{2}}{\sqrt{8}} = \frac{8\sqrt{2}}{2\sqrt{2}} = 4$
۸	۰/۲۵		فصل (۵)، عبارت های جبری	الف) صحیح یا غلط بودن جمله ی زیر را مشخص کنید. درجه چند جمله ای $8x^7 - 2xy^2$ نسبت به دو متغیر x و y عدد 7 است. <input checked="" type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ ب) چرا عبارت $5ay^{-3}$ تک جمله ای نیست؟ چون متغیر y دارای توان منفی است.
۹	۰/۲۵		فصل (۵)، عبارت های جبری	الف) به کمک اتحادها طرف دیگر تساوی زیر را به دست آورید. $(a+3b)^2 = a^2 + 6ab + 9b^2$ $4 - x^2 = (2-x)(2+x)$ ب) عبارت مقابل را تجزیه کنید.
۱۰	۰/۲۵		فصل (۵)، عبارت های جبری	نامعادله ی مقابل را حل کنید. $5 - 2x \leq x + 8$ $5 - 8 \leq x + 2x$ $-3 \leq 3x \Rightarrow x \geq -1$

فصل (۶) خط و معادله های خطی

۱۱ الف) صحیح یا غلط بودن جمله ی زیر را مشخص کنید.
 - خط $y = 2x + 2$ و $y + 3x = 7$ با هم موازی هستند. ص غ
 ب) معادله ی خطی را بنویسید که از نقطه ی $[-۷, ۳]$ بگذرد و موازی محور طول ها باشد. $y = -۷$



۱۳ الف) آیا نقطه ی $[-۱, ۲]$ روی خط $x - y = 3$ قرار دارد؟ بلیم..... چرا؟ چون مختصات نقطه در خط صدق میکند.
 $۲ - (-۱) = ۳$
 $۳ = ۳$
 ب) عرض از مبدا خطی به معادله ی $2y - x = 10$ را به دست آورید. (نوشتن راه حل الزامی است)
 عرض از مبدا = $b = ۵$
 $2y = x + 10$
 $y = \frac{1}{2}x + ۵$

۱۴ دستگاه مقابل را به روش دلخواه حل کنید.

$$\begin{cases} 3x - y = -8 \\ x + y = 4 \end{cases}$$

$$4x = -4 \Rightarrow x = -1$$

$$-1 + y = 4$$

$$y = 4 + 1 = 5$$

فصل (۷) عبارتهای گویا

۱۵ الف) صحیح یا غلط بودن جمله ی زیر را مشخص کنید.
 - عبارت $\frac{x+y}{|x|}$ یک عبارت گویا است. ص غ
 ب) جمله ی زیر را با عبارت مناسب کامل کنید.
 - عبارت $\frac{y+1}{(y-2)(y+3)}$ در $y = \frac{۲}{۳}$ و $y = \frac{۳}{۲}$ تعریف نشده است.
 ج) حاصل کدام گزینه عدد -۱ است؟
 $\frac{a-11}{11-a}$ (۴) $\frac{2a}{-3}$ (۳) $\frac{3a+1}{1+3a}$ (۲) $\frac{a+b}{a-b}$ (۱)

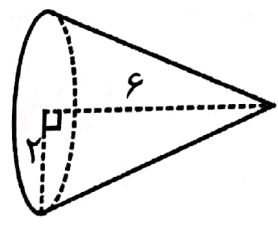
ادامه سوالات در صفحه چهارم

ردیف	شماره سوال	نمره صحیح	نمره سوال	پاراگراف
۱۶			۰/۷۵	<p>ارزشیابی هماهنگ استانی درس ریاضی پایه نهم نوبت پایانی (صبح) در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲</p> <p>حاصل عبارات‌های زیر را به دست آورید و پاسخ را تا جای امکان ساده کنید. (مخرج همه‌ی کسرها مخالف صفر فرض شده است.)</p> <p>الف) $\frac{2y+1}{2y^2} - \frac{1}{y} = \frac{2y+1-2y}{2y^2} = \frac{1}{2y^2}$</p> <p>ب) $\frac{xy^2}{5z^2} \div \frac{3x}{10z} = \frac{xy^2}{5z^2} \times \frac{10z}{3x} = \frac{2y^2}{3z}$</p>
۱۷	۱		۰/۷۵	<p>تقسیم مقابل را حل کنید و خارج قسمت و باقی‌مانده‌ی آن را تعیین کنید.</p> <p>$\frac{5x^2 + 11x - 11}{x+2} : \frac{5x+1}{5x+1}$</p> <p>خارج قسمت = $5x+1$ باقی‌مانده = -13</p>

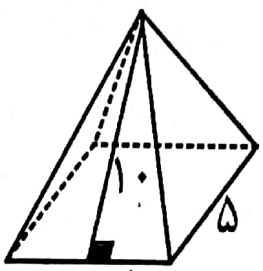
فصل (۸) : حجم و مساحت

۱۸			۰/۲۵	<p>الف) صحیح یا غلط بودن جمله‌ی زیر را مشخص کنید.</p> <p>- اگر ارتفاع دو هرم با هم برابر باشد حجم آن‌ها با هم برابر است. <input type="checkbox"/> ص <input checked="" type="checkbox"/> غ</p> <p>ب) جمله‌ی زیر را با عبارت مناسب کامل کنید.</p> <p>- از دوران یک ربع دایره حول شعاعش به وجود می‌آید.</p> <p>ج) مساحت کره‌ای به شعاع ۲ cm کدام گزینه است؟</p>
			۰/۲۵	<p><input type="checkbox"/> 4π (۱) <input checked="" type="checkbox"/> 16π (۳) <input type="checkbox"/> 8π (۲) <input type="checkbox"/> 32π (۴)</p>

۱۹			۰/۷۵	<p>الف) دستور محاسبه‌ی حجم کره را بنویسید و حجم کره‌ای به شعاع ۵ را محاسبه کنید. ($\pi \approx 3$)</p> <p>$\text{حجم کره} = \frac{4}{3} \pi r^3 \Rightarrow \text{حجم کره} = \frac{4}{3} \times 3 \times 5^3 = 500$</p> <p>ب) حجم مخروط مقابل را به دست آورید.</p> <p>$\text{حجم مخروط} = \frac{1}{3} \pi r^2 \times h = \frac{1}{3} \times 3 \times 2^2 \times 9 = 24$</p>
----	--	--	------	--



۲۰			۰/۷۵	<p>مساحت جانبی هرم منتظم زیر را محاسبه کنید.</p> <p>ارتفاع × محیط‌الکره = مساحت جانبی</p> <p>مساحت جانبی = $5 \times 10 \div 2 = 25$ $25 \times 4 = 100$</p>
----	--	--	------	---



موفق و پیروز باشید .

تاریخ ارزشیابی: ۱۴۰۲ / ۲ / ۳۰
مدت ارزشیابی: ۱۲۰ دقیقه
نام آموزشگاه:
شماره صفحه: ۱ (از ۴ صفحه)

باسمه تعالی
وزارت آموزش و پرورش
اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان
اداره سنجش آموزش و پرورش استان خوزستان
مدیریت / اداره آموزش و پرورش شهرستان

نام خانوادگی: ...
نام پدر: ...
شماره: ...

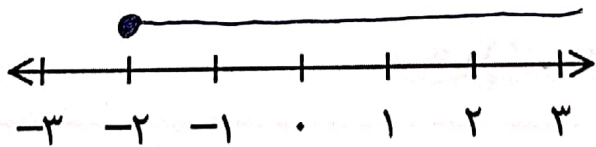
ردیف	ارزشیابی هماهنگ استانی درس ریاضی پایه نهم نوبت پایانی (صبح) در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲	
	استفاده از ماشین حساب در این آزمون مجاز نیست	

فصل (۱): مجموعه ها

۱	الف) درستی یا نادرستی جمله‌ی زیر را مشخص کنید. عبارت "عددهای طبیعی بین ۵ و ۶" یک مجموعه‌ی تهی است. <input checked="" type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ	۰/۲۵
	ب) با توجه به برابری دو مجموعه، جای خالی را با عدد مناسب کامل کنید. $\{ ۲ و ۷ و ۱۱ و -۵ \} = \{ -۷ و ۱۱ و ۲ و -\sqrt{۲۵} \}$	۰/۵
۲	با توجه به $A = \{ a و b و c و d و e \}$ و $B = \{ b و d و f \}$ به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) مجموعه‌ی $A \cap B$ را با اعضایش نمایش دهید. $A \cap B = \{ b, d \}$ ب) در جای خالی عضو مناسب بنویسید. $f \in B - A$	۰/۵ ۰/۲۵
۳	ده کارت یکسان به شماره های ۱۱ تا ۲۰ در اختیار داریم و از بین این کارت‌ها یک کارت را به تصادف انتخاب می کنیم. احتمال آن که عدد روی کارت انتخابی مضرب ۳ نباشد را محاسبه کنید. تعداد کل حالات ممکن = ۱۰ $\Rightarrow P(A) = \frac{۷}{۱۰}$ $S = \{ ۱۱, ۱۲, ۱۳, ۱۴, ۱۵, ۱۶, ۱۷, ۱۸, ۱۹, ۲۰ \}$ $A = \{ ۱۱, ۱۳, ۱۴, ۱۶, ۱۷, ۱۹, ۲۰ \}$	۰/۵

فصل (۲): عدد های حقیقی

۴	الف) صحیح یا غلط بودن جمله‌ی زیر را مشخص کنید. - عددی وجود ندارد که طبیعی و گنگ باشد. <input checked="" type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ	۰/۲۵
	ب) جمله‌ی زیر را با عبارت مناسب کامل کنید. - به اجتماع دو مجموعه‌ی اعداد گویا و اعداد گنگ، مجموعه‌ی اعداد <u>حقیقی</u> می گویند.	۰/۲۵
	ج) حاصل عبارت زیر را به ساده ترین صورت بنویسید. $ -۲ + ۳ \times (-۴) = -۱۴ = ۱۴$	۰/۵
	د) مجموعه‌ی A را روی محور نمایش دهید. $A = \{ x \in \mathbb{R} \mid x \geq -۲ \}$	۰/۵



۳- تصحیح سوم

۲- تصحیح دوم

۱- تصحیح اول

نمره باعدد	نمره باحروف

نمره باعدد	نمره باحروف

نمره باعدد	نمره باحروف

نام و نام خانوادگی دبیر / امضا

نام و نام خانوادگی دبیر / امضا

نام و نام خانوادگی دبیر / امضا