

نام و نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان	نام درس: ریاضی	نام دبیر: علی نادری
نام پدر:	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۶	پایه: هفتم	ساعت امتحان: ۸ صبح
نوبت دوم: سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷	دبیرستان شهید احمد فروغی	تاریخ امتحان: ۹۸/۳/۵	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
نمره با عدد:	نمره با حروف:	امضاء:	

ردیف	(سوالات در ۴ صفحه)	(استفاده از ماشین حساب مجاز نیست)	نمره
------	--------------------	-----------------------------------	------

« فصل اول: راه‌های حل مسئله »

دو عدد طبیعی پیدا کنید که حاصل ضرب آنها ۲۴ و حاصل جمع آنها بیشترین مقدار باشد.

جمع	ضرب	عدد دوم	عدد اول

« فصل دوم: عددهای صحیح »

۰/۵	الف) حاصل عبارت مقابل را بدست آورید. $[(-20) + (-8)] \div (+4) =$	۲
۰/۵	ب) در جای خالی عدد مناسب بنویسید. الف) $-(-(+3)) =$ ب) $(-5) \times (\dots) = +40$	
۰/۵	ج) دمای هوای سنندج ۵ درجه زیر صفر است و دمای هوای شهر اصفهان ۱۲ درجه گرمتر از سنندج است. دمای هوای شهر اصفهان چند درجه است؟	

« فصل سوم: جبر و معادله »

۰/۲۵	الف) عبارت « سه واحد بیشتر از عددی » به صورت جبری برابر است با: <input type="checkbox"/> $3x + 1$ (۱) <input type="checkbox"/> $x + 3$ (۲) <input type="checkbox"/> $3x + 3$ (۳) <input type="checkbox"/> $x - 3$ (۴)	۳
۰/۲۵	ب) حاصل $-2(x + 3)$ کدام گزینه است؟ <input type="checkbox"/> $-2x + 3$ (۱) <input type="checkbox"/> $-2x + 6$ (۲) <input type="checkbox"/> $-x + 6$ (۳) <input type="checkbox"/> $-2x - 6$ (۴)	
۰/۵	ج) عبارت مقابل را ساده کنید. $7a - 6b + 3a + 5b =$	
۰/۵	د) معادله مقابل را حل کنید. $8x - 7 = 17$	

« فصل چهارم : هندسه و استدلال »

الف) با توجه به شکل نام یک نیم خط را بنویسید.

۰/۲۵ نیم خط =

ب) اگر پاره‌خط‌های AB ، BC و CD و DE با هم برابر باشند در جای خالی نام یک پاره‌خط یا یک عدد مناسب را بنویسید.

۰/۵ $\overline{AE} = \dots \times \overline{BC}$ $\overline{AD} - \overline{CD} = \dots$

ج) با توجه به هم نهشت بودن دو مثلث به سؤالات پاسخ دهید.

۰/۲۵ (a) نام تبدیل را بنویسید.
(b) تساوی‌ها را کامل کنید.

$\overline{AC} = \dots$ ، $\hat{C} = \dots$

« فصل پنجم : شمارنده‌ها و اعداد اول »

الف) اگر $A = 2 \times 2 \times 3 \times 7$ باشد به سؤالات پاسخ دهید.

۱ (a) شمارنده‌های اول آن را بنویسید.
(b) یک شمارنده برای آن بنویسید که اول نباشد.

ب) تساوی‌های زیر را به صورت ذهنی کامل کنید.

۰/۵ $(5, 11) =$ $[45, 9] =$

« فصل ششم : سطح و حجم »

الف) منشور ۳ پهلو دارای رأس و یال است.

۰/۵

ب) یک استوانه از دید بالا به چه شکلی دیده می‌شود؟

۰/۵

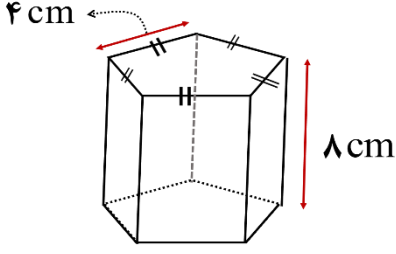
ج) حجم شکل مقابل را بدست آورید. (با ذکر فرمول حجم) ($\pi \approx 3$)

۱/۵

نام و نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان	نام درس: ریاضی	نام دبیر:
نام پدر:	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۶	پایه: هفتم	ساعت امتحان: ۱۰ صبح
نوبت دوم: سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷	دبیرستان شهید احمد فروغی	تاریخ امتحان: ۹۸/۳/۵	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
نمره با عدد:	نمره با حروف:	امضاء:	

«ادامه فصل ششم: سطح و حجم»

صفحه ۴ از ۳

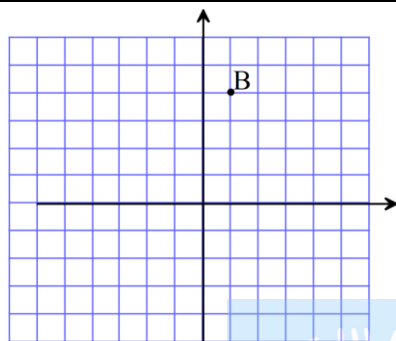
۶	<p>(د) مساحت جانبی شکل زیر را بدست آورید. (با ذکر فرمول)</p> 
---	--

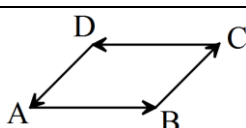


«فصل هفتم: توان و جذر»

۱	الف) حاصل عبارت مقابل را بدست آورید.	$2^4 - 2^3 + 1^{12} =$
۰/۵	ب) حاصل هر عبارت را به صورت عددی تواندار بنویسید.	$8^5 \times 8^2 =$ (الف)
۰/۵	ج) ریشه‌های دوم عدد ۲۵ برابر با و است.	ب) $(-2)^3 \times (-4)^3 =$
۰/۵	د) جاهای خالی را کامل کنید.	ب) $\sqrt{\frac{9}{16}} = \dots$
۰/۵	ه) $\sqrt{53}$ بین کدام دو عدد متوالی قرار دارد؟	الف) $\sqrt{81} = \dots$

«فصل هشتم: بردار و مختصات»

۰/۲۵	الف) دو بردار وقتی برابرند که هم‌راستا، هم‌اندازه و باشند.
۰/۲۵	ب) نقطه $\begin{bmatrix} -3 \\ +5 \end{bmatrix}$ در کدام ناحیه مختصاتی قرار دارد؟ <input type="checkbox"/> اول <input type="checkbox"/> دوم <input type="checkbox"/> سوم <input type="checkbox"/> چهارم
۰/۵	ج) قرینه بردار $\overrightarrow{AB} = \begin{bmatrix} 5 \\ -3 \end{bmatrix}$ را نسبت به محور طولها بنویسید.
۰/۲۵	د) نقطه‌هایی که روی محور قرار دارند طول آنها صفر است. (طول - عرض)
۰/۲۵	ه) با توجه به شکل به سؤالات پاسخ دهید:
۰/۵	ا) نقطه $A = \begin{bmatrix} -4 \\ -3 \end{bmatrix}$ را روی دستگاه مشخص کنید.
۰/۲۵	ب) مختصات نقطه B را بنویسید
۰/۵	ج) بردار \overrightarrow{AB} را رسم کنید.
۰/۲۵	د) مختصات بردار \overrightarrow{AB} را بنویسید.



۰/۵	$\begin{bmatrix} -5 \\ +8 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ -1 \end{bmatrix}$	۸	(و مقدار y و x را بیابید.
۰/۲۵		۸	(ز) با توجه به شکل، قرینه‌ی بردار AB را بنویسید.
« فصل نهم: آمار و احتمال »			
۰/۲۵		۹	(الف) به جمع‌آوری، سازماندهی و بررسی اطلاعات عددی، علم می‌گویند.
۰/۲۵		۹	(ب) برای نشان دادن <u>تغییرات</u> از چه نموداری استفاده می‌شود؟ (۱) ستونی <input type="checkbox"/> (۲) خط شکسته <input type="checkbox"/> (۳) تصویری <input type="checkbox"/> (۴) دایره‌ای <input type="checkbox"/>
۰/۲۵		۹	(ج) کدام گزینه <u>نمی‌تواند</u> احتمال وقوع یک پیشامد باشد؟ (۱) صفر <input type="checkbox"/> (۲) ۱ <input type="checkbox"/> (۳) $\frac{5}{6}$ <input type="checkbox"/> (۴) $\frac{7}{3}$ <input type="checkbox"/>
۰/۵		۹	(د) یک مثال بزنید که احتمال رخ دادنش صفر باشد.
۱		۹	(هـ) محمد در چهار درس ریاضی، علوم، ادبیات و زبان به ترتیب نمرات ۱۴ و ۱۷ و ۱۶ و ۱۸ گرفته است، نمودار ستونی مربوط به آن را رسم کنید.
۰/۲۵		۹	(و) عقربه چرخنده مقابل را می‌چرخانیم : (a) احتمال اینکه عقربه روی رنگ آبی بایستد چقدر است ؟ (b) اگر ۳۰۰ بار عقربه را بچرخانیم انتظار داریم عقربه تقریباً چند بار روی رنگ قرمز قرار بگیرد؟
۰/۵		۹	
۲۰		۹	* موفق باشید *

نام و نام خانوادگی:		اداره گل آموزش و پرورش استان اصفهان		نام دبیر: علی نادری	
نام پدر:		مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۶		نام درس: ریاضی	
نوبت دوم: سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷		دبیرستان شهید احمد فروغی		پایه: هفتم	
نمره با عدد:		نمره با حروف:		تاریخ امتحان: ۹۸/۳/۵	
ردیف:		(سوالات در ۴ صفحه)		مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	
نمره:		(استفاده از ماشین حساب مجاز نیست)		امضاء:	
فصل اول: را هردهای حل مسئله					
دو عدد طبیعی پیدا کنید که حاصل ضرب آنها ۲۴ و حاصل جمع آنها بیشترین مقدار باشد.					
۱		جمع	ضرب	عدد دوم	عدد اول
		۲۵	۲۴	۲۴	۱
		۱۵	۲۴	۱۲	۲
		۱۱	۲۴	۸	۳
		۱۰	۲۴	۶	۴
فصل دوم: منهای صحیح					
۰/۵	الف) حاصل عبارت مقابل را بدست آورید.	$[-(-20) + (-8)] \div (+4) = -7$			
۰/۵	ب) در جای خالی عدد مناسب بنویسید.	(الف) $-(-(3)) = +3$ (ب) $(-5) \times (-8) = +40$			
۰/۵	ج) دمای هوای سنندج ۵ درجه زیر صفر است و دمای هوای شهر اصفهان ۱۲ درجه گرمتر از سنندج است. دمای هوای شهر اصفهان چند درجه است؟	$-5 + 12 = +7$ (۷ درجه)			
فصل سوم: جبر و معادله					
۰/۲۵	الف) عبارت «سه واحد بیشتر از عددی» به صورت جبری برابر است با:	<input type="checkbox"/> $3x + 1$ (۱) <input checked="" type="checkbox"/> $x + 3$ (۲) <input type="checkbox"/> $3x + 3$ (۳) <input type="checkbox"/> $x - 3$ (۴)			
۰/۲۵	ب) حاصل $-2(x+3)$ کدام گزینه است؟	<input type="checkbox"/> $-2x + 3$ (۱) <input type="checkbox"/> $-2x + 6$ (۲) <input type="checkbox"/> $-x + 6$ (۳) <input checked="" type="checkbox"/> $-2x - 6$ (۴)			
۰/۵	ج) عبارت مقابل را ساده کنید.	$\underline{5a} - \underline{6b} + \underline{3a} + \underline{5b} = 10a - 1b$			
۰/۵	د) معادله مقابل را حل کنید.	$8x - 7 = 17 \rightarrow 8x = 17 + 7 = 24$ $x = \frac{24}{8} = 3$			

« فصل چهارم: هندسه و استدلال »

الف) با توجه به شکل نام یک نیم خط را بنویسید.

۰/۲۵

نیم خط = $\overrightarrow{At}, \overrightarrow{Ay}$

ب) اگر پاره خط‌های AB, BC, CD و DE با هم برابر باشند در جای خالی نام یک پاره خط یا یک عدد مناسب را بنویسید.

۰/۵

$\overline{AD} - \overline{CD} = \overline{AC}$

$\frac{4}{AE} = \frac{1}{BC}$

ج) با توجه به هم نهشت بودن دو مثلث به سوالات پاسخ دهید.

۰/۲۵

نام تبدیل را بنویسید. *تقابل*

ت) تساوی‌ها را کامل کنید.

$\overline{AC} = \overline{MP}$, $\hat{A} = \hat{M}$

« فصل پنجم: شمارنده‌ها و اعداد اول »

الف) اگر $A = 2 \times 2 \times 3 \times 7$ باشد به سوالات پاسخ دهید.

۱

ا) شمارنده‌های اول آن را بنویسید. $2, 3, 7$

ب) یک شمارنده برای آن بنویسید که اول نباشد. $2 \times 2 = 4$

ب) تساوی‌های زیر را به صورت ذهنی کامل کنید.

۰/۵

$(5, 11) = 1$

$[45, 9] = 45$

« فصل ششم: سطح و حجم »

الف) منشور ۳ پهلو دارای راس و یال است.

۰/۵

$3 \times 3 = 9$ راس و $3 \times 2 = 6$ یال است.

ب) یک استوانه از دید بالا به چه شکلی دیده می‌شود؟ *دایره*

۰/۵

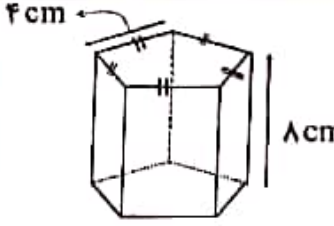
ج) حجم شکل مقابل را بدست آورید. (با ذکر فرمول حجم) ($\pi = 3$)

۱/۵

$V = S \cdot h = \pi R^2 h = 3 \times 3 \times 3 \times 10 = 270 \text{ cm}^3$

نام و نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان	نام درس: ریاضی	نام دبیر:
نام پدر:	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۶	پایه: هفتم	ساعت امتحان: ۱۰ صبح
نوبت دوم: سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷	دبیرستان شهید احمد فروغی	تاریخ امتحان: ۹۸/۳/۵	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
نمره با عدد:	نمره با حروف:	امضاء:	

صفحه ۳ از ۴ «ادامه فصل ششم: سطح و حجم»

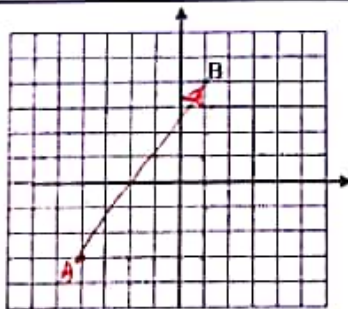
۱	 <p>د) مساحت جانبی شکل زیر را بدست آورید. (با ذکر فرمول)</p> $S = P \cdot h = (4 \times 5) \times 8 = 20 \times 8 = 160 \text{ cm}^2$	۶
---	--	---

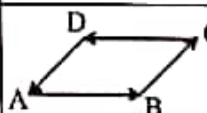
«فصل هفتم: توان و جذر»

۱	الف) حاصل عبارت مقابل را بدست آورید.	۲ ^۴ - ۲ ^۳ + ۱ ^{۱۲} = ۱۶ - ۸ + ۱ = ۹	۷
۰/۵	ب) حاصل هر عبارت را به صورت عددی تواندار بنویسید.	الف) ۸ ^۵ × ۸ ^۲ = ۸ ^۷ ب) (-۲) ^۲ × (-۴) ^۲ = (+۸) ^۳ = ۸ ^۳	
۰/۵	ج) ریشه‌های دوم عدد ۲۵ برابر با و است.	+۵ و -۵	
۰/۵	د) جاهای خالی را کامل کنید.	الف) √۸۱ = ...۹... ب) √(۹/۱۶) = ۳/۴	
۰/۵	ه) √۵۳ بین کدام دو عدد متوالی قرار دارد؟	۸ و ۷	

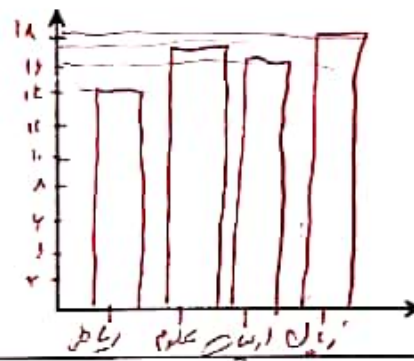
«فصل هشتم: بردار و مختصات»

۰/۲۵	الف) دو بردار وقتی برابرند که هم‌راستا، هم اندازه و هم جهت باشند.	۸	
۰/۲۵	ب) نقطه $\begin{bmatrix} -۳ \\ +۵ \end{bmatrix}$ در کدام ناحیه مختصاتی قرار دارد؟ اول (۱) <input type="checkbox"/> دوم (۲) <input checked="" type="checkbox"/> سوم (۳) <input type="checkbox"/> چهارم (۴) <input type="checkbox"/>		
۰/۵	ج) قرینه بردار $\overline{AB} = \begin{bmatrix} ۵ \\ -۳ \end{bmatrix}$ را نسبت به محور طولها بنویسید.		$\begin{bmatrix} -۵ \\ +۳ \end{bmatrix}$
۰/۲۵	د) نقطه‌هایی که روی محور \overline{AB} قرار دارند طول آنها صفر است. (طول - عرض)		
۰/۲۵	ه) با توجه به شکل به سوالات پاسخ دهید:		
۰/۲۵	ا) نقطه $A = \begin{bmatrix} -۴ \\ -۳ \end{bmatrix}$ را روی دستگاه مشخص کنید.		
۰/۵	ب) مختصات نقطه B را بنویسید	$B = \begin{bmatrix} ۱ \\ ۳ \end{bmatrix}$	
۰/۲۵	ج) بردار \overline{AB} را رسم کنید.		
۰/۵	د) مختصات بردار AB را بنویسید.	$\overline{AB} = \begin{bmatrix} ۵ \\ ۷ \end{bmatrix}$	



۰/۵	$\begin{bmatrix} -5 \\ +8 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ -1 \end{bmatrix}$ $-5 + x = 3 \quad 1 + y = -1$ $x = 3 + 5 \quad y = -1 - 1$ $x = 8 \quad y = -2$	۸
۰/۲۵	 $\vec{AB} = -\vec{CD}$	(ز) با توجه به شکل، قرینه‌ی بردار AB را بنویسید.

فصل نهم: آمار و احتمال

۰/۲۵	الف) به جمع‌آوری، سازماندهی و بررسی اطلاعات عددی، علم می‌گویند.	
۰/۲۵	ب) برای نشان دادن تغییرات از چه نموداری استفاده می‌شود؟ <input type="checkbox"/> ستونی <input type="checkbox"/> خط شکسته <input checked="" type="checkbox"/> تصویری <input type="checkbox"/> دایره‌ای	
۰/۲۵	ج) کدام گزینه نمی‌تواند احتمال وقوع یک پیشامد باشد؟ (۱) صفر <input type="checkbox"/> (۲) ۱ <input type="checkbox"/> (۳) $\frac{5}{6}$ <input type="checkbox"/> (۴) $\frac{7}{3}$ <input checked="" type="checkbox"/>	
۰/۵	د) یک مثال بزنید که احتمال رخ‌دادنش صفر باشد. تاس پاره - رنگ احتمال این عدد بزرگتر از ۷ بیاید.	
۱	ه) محمد در چهار درس ریاضی، علوم، ادبیات و زبان به ترتیب نمرات ۱۴ و ۱۷ و ۱۶ و ۱۸ گرفته است. نمودار ستونی مربوط به آن را رسم کنید.	
۰/۲۵	و) عقربه چرخنده مقابل را می‌چرخانیم: (a) احتمال اینکه عقربه روی رنگ آبی بایستد چقدر است؟	$\frac{1}{4}$
۰/۵	(b) اگر ۳۰۰ بار عقربه را بچرخانیم انتظار داریم عقربه تقریباً چند بار روی رنگ قرمز قرار بگیرد؟	$\frac{2}{4} = \frac{x}{300} \rightarrow x = \frac{300 \times 2}{4} = 150$ بار
۲۰	* موفق باشید *	