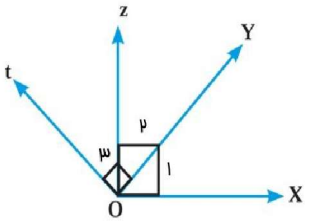
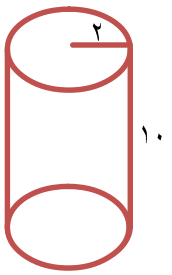
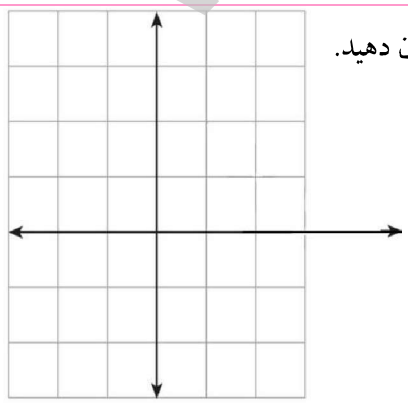
نام: نام خانوادگی: مدت امتحان:	بسمه تعالی **سوالات امتحان درس ریاضی** **سال هفتم** **نوبت دوم**	(صفحه۱) **نمونه سؤال شماره ۳۶**

ردیف	سوالات	بارم
الف	**درستی یا نادرستی هر جمله را مشخص کنید.**	۱
۱	قرینه هر عدد صحیح از خود آن عدد کوچکتر است. ☐ صحیح ☐ غلط	
۲	مکعب هر عدد منفی یک عدد منفی است. ☐ صحیح ☐ غلط	
۳	حاصل $\sqrt{\sqrt{\frac{۱}{۱۶}}} = \frac{۱}{۲}$ است. ☐ صحیح ☐ غلط	
٤	عدد ۳۶ دارای سه شمارنده اول است. ☐ صحیح ☐ غلط	
ب	**جاهای خالی را با یک عدد یا کلمه مناسب کامل کنید.**	۱
۱	شمارنده های یک عدد را ..... آن عدد نیز می گویند.	
۲	قاعده یک منشور ۳ وجهی به شکل ..... است.	
۳	مساحت یک مستطیل به طول a و عرض b برابر است با	
٤	اگر سه زاویه برابر و مکمل باشند، اندازه هریک از آن ها ..... درجه است.	
ج	**در هر یک از سوالات زیر گزینه صحیح را انتخاب کنید.**	۱
۱	اگر $۲^{۱۰}$ مساوی ۱۰۲۴ باشد، حاصل $۲^{۱۲}$ کدام گزینه است. الف) ۲۰۴۸ ☐ ب) ۴۰۹۶ ☐ ج) ۸۱۹۲ ☐ د) ۴۰۹۷ ☐	
۲	میانگین قد دانش آموزان یک کلاس ۱۴۰ سانتی متر است. اگر مجموع قد آن ها ۱۶۸۰ سانتی متر باشد، تعداد دانش آموزان کلاس چند نفر است؟ الف) ۱۵ ☐ ب) ۱۴ ☐ ج) ۱۳ ☐ د) ۱۲ ☐	
۳	عدد $\sqrt{۵۳}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ الف) ۵ و ۶ ☐ ب) ۶ و ۷ ☐ ج) ۷ و ۸ ☐ د) ۸ و ۹ ☐	
٤	نقطه $A = \begin{bmatrix} +۴۴۰ \\ -۳۷۸ \end{bmatrix}$ در کدام ناحیه مختصاتی قرار دارد؟ الف) اول ☐ ب) دوم ☐ ج) سوم ☐ د) چهارم ☐	
د	**سوالات تشریحی**	
۱	پس انداز هفتگی محمد ۵۰۰۰ تومان است. او حساب کرد ۴ هفته پس انداز او ثلث قیمت کیفی است که او دوست دارد بخرد. قیمت کیف چقدر است؟	۱

www-kanoon-ir

نام: نام خانوادگی: مدت امتحان:	بسمه تعالی **سوالات امتحان درس ریاضی** **سال هفتم** **نوبت دوم**	(صفحه۲) **نمونه سؤال شماره ۳۶**

ردیف	سوالات	بارم
۲	الف) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. $[(-۳) \times (+۴)] \div (-۲-۴)$ ب) دمای هوای شهرکرد ۳ درجه زیر صفر است. اردبیل ۱۰ درجه از شهرکرد سردتر است. دمای هوای اردبیل چند درجه است؟	۱/۵
۳	با توجه به شکل مقابل نشان دهید که زاویه های $\hat{O}_۳$ و $\hat{O}_۱$ مساویند. 	۱/۲۵
٤	الف) جدول را کامل کنید. n: ۰ ۱ ۲ ۳n-۱: ب) معادله را حل کنید. $۴x - ۷ = x - ۱۰$	۰/۷۵ ۰/۷۵
۵	مساحت جانبی یک استوانه به شعاع ۲ س و ارتفاع ۱۰ س حساب کنید. 	۱/۲۵
٦	با تجزیه عددها به شمارنده های اول ب.م.م و ک.م.م دو عدد را پیدا کنید. $[۳۶ \text{ و } ۴۲]$ $= (۳۶ \text{ و } ۴۲)$	۱/۵
۷	آیا ۱۷ شمارنده ۲۴۷ است؟ چرا؟	۰/۵
۸	الف) نقطه $A: \begin{bmatrix} -۲ \\ ۳ \end{bmatrix}$ و $B: \begin{bmatrix} ۴ \\ -۱ \end{bmatrix}$ را در دستگاه مختصات نشان دهید. ب) بردار AB را رسم کنید. ج) مختصات بردار AB را بنویسید. $AB: [\ \ ]$ 	۱/۵

www-kanoon-ir

نام: نام خانوادگی: مدت امتحان:	بسمه تعالی **سوالات امتحان درس ریاضی** **سال هفتم** **نوبت دوم**	(صفحه۳) **نمونه سؤال شماره ۳۶**

ردیف	سوالات	بارم
۹	در تساوی زیر مقدار X و Y را به دست آورید. $\begin{bmatrix} -۲ \\ ۳ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} ۱ \\ x \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} y \\ -۲ \end{bmatrix}$	۱
۱۰	الف) حاصل عبارت مقابل را بدست آورید. $۳^۴ - ۵^۲ + ۷^۰ =$	۰/۷۵
	ب) حاصل هر یک را به صورت عددی توان دار بنویسید. ۱) $a^۲ \times a^۳ \times a^۴ =$ ۲) $(۰/۷۵)^۸ \times ۴^۸ =$	۱
۱۱	جدول آماری زیر را کامل کنید و میانگین جدول را حساب کنید.	۱/۲۵

حدود دسته	فراوانی	متوسط دسته	متوسط دسته×فراوانی
$۰ \leq x < ۱۰$	۵		۲۵
$۱۰ \leq x < ۲۰$		۱۵	۴۵
$۲۰ \leq x < ۳۰$	۲۰		
جمع	۱۰		

۱۲	یک تاس سالم را می اندازیم. الف) تمام حالات ممکن را بنویسید. ب) احتمال این که عدد روی تاس زوج بیاید، چقدر است؟ ج) احتمال اینکه عدد روی تاس ۵ بیاید، چقدر است؟	۱
۱۳	الف) حاصل را به دست آورید. $۵ \times ۴^۲ - ۵ =$ ب) تساوی مقابل را به دست آورید. $\sqrt{۲۵ - ۹} =$	۱
۱٤	جمله‌های زیر را به صورت یک عبارت جبری بنویسید. الف) سه برابر عددی به اضافه ۱۰ مساوی خود آن عدد. ب) نصف عددی با ۵ جمع شده برابر آن عدد منهای ۱۲ شده است.	۱

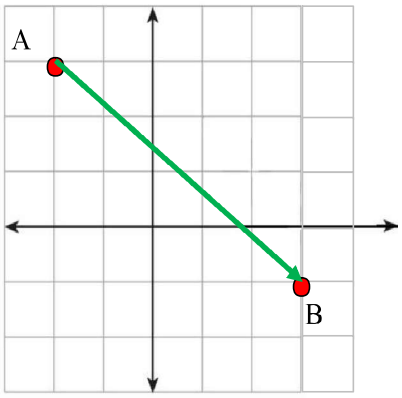
www-kanoon-ir

پاسخنامه	بسمه تعالی **سوالات امتحان درس ریاضی** **سال هفتم** **نوبت دوم**	(صفحه ٤) **نمونه سؤال شماره ۳۶**

ردیف				
الف	۱-نادرست	۲- درست	۳- درست	٤- نادرست
ب	۱-مقسوم علیه	۲- مثلث	۳- ab	٤- ٦٠
ج	۱- ب	۲- د	۳- ج	د) د
د	۱-قیمت کیف تومان ۲۰۰۰۰×۳=۶۰۰۰۰		۵۰۰۰×۴=۲۰۰۰۰	
۲	الف) $+۲=(-۶)\div(-۱۲)$		ب) $-۱۳=(-۱۰)+(-۳)$	
۳	$\left.\begin{matrix}\hat{O}_۱+\hat{O}_۲=۹۰\\ \hat{O}_۲+\hat{O}_۳=۹۰\end{matrix}\right\}\rightarrow \hat{O}_۱=\hat{O}_۳$ نکته: دو زاویه که متمم های مساوی دارند، با هم برابرند.			
٤	الف) n: ۰ ۱ ۲ ۳n-۱: -۱ ۲ ۵			
	ب) $۳x=-۳ \rightarrow x=\frac{-۳}{۳}=-۱$ $\rightarrow ۴x-x=۷-۱۰$			
۵	ارتفاع × محیط قاعده = مساحت جانبی استوانه $S_{\text{جانبی}}=۲\pi r\times h=۲\pi\times۲\times۱۰=۴۰\pi$			
٦	$\left[۳۶\text{ و }۴۲\right]=۲^۲\times۳^۲\times۷=۴\times۹\times۷=۲۵۲$			$\left(۳۶\text{ و }۴۲\right)=۲\times۳=۶$
	ب.م.م: حاصلضرب شمارنده های مشترک با توان کوچکتر ک.م.م: حاصلضرب شمارنده های مشترک و غیرمشترک با توان بالاتر $۴۲=۲\times۳\times۷$ $۳۶=۲^۲\times۳^۲$			
۷	خیر. زیرا اگر ۲۷٤ را بر ۱۷ تقسیم کنیم، باقیمانده صفر نیست.			۹ + ۱۷ × ۱٤ = ۲٤۷

www-kanoon-ir

پاسخنامه	بسمه تعالی **سوالات امتحان درس ریاضی** **سال هفتم** **نوبت دوم**	(صفحه ۵) **نمونه سؤال شماره ۳۶**

ردیف	
۸	الف) ب) ج) $AB = \begin{bmatrix} ۶ \\ -۴ \end{bmatrix}$ 
۹	$x=-۵ \rightarrow ۳+x=-۲$ ، $y=-۱ \rightarrow -۲+۱=y$
۱۰	الف) $(۳\times۳\times۳\times۳) - (۵\times۵) + ۱ = ۸۱ - ۲۵ + ۱ = ۵۷$ ب) ۱) $a^۹$ ۲) $۳^۸$
۱۱	

متوسط دسته×فراوانی	متوسط دسته	فراوانی	حدود دسته
۲۵	۵	۵	$۰ \le x < ۱۰$
۴۵	۱۵	۳	$۱۰ \le x < ۲۰$
۵۰	۲۵	۲۰	$۲۰ \le x < ۳۰$
۱۲۰		۱۰	جمع

میانگین $= \frac{۱۲۰}{۱۰} = ۱۲$

۱۲	الف) ۶ و ۵ و ۴ و ۳ و ۲ و ۱	ب) $\frac{۱}{۲} = \frac{۳}{۶}$ ج) $\frac{۱}{۶}$
۱۳	الف) $۵ \times ۱۶ - ۵ = ۷۵$	ب) $\sqrt{۱۶} = ۴$
۱۴	الف) $۳x + ۱۰ = x$	ب) $\frac{۱}{۲}x + ۵ = x - ۱۲$