

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

نمونه سؤال شماره ۱

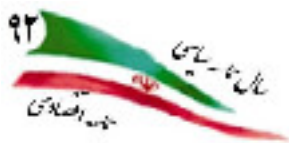
بسمه تعالی

سوالات امتحان درس ریاضی

سال هفتم

نوبت دوم

(صفحه ۱)



ردیف	سوالات	بارم
الف	درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید.	۱
۱	حاصل $(-5)^2$ برابر ۲۵ می شود.	☐ غلط ☐ صحیح
۲	احتمال وقوع یک پیشامد عددی بین صفر و یک است.	☐ غلط ☐ صحیح
۳	تمام عددها شمارنده اول دارند.	☐ غلط ☐ صحیح
۴	محل برخورد نیمسازهای مثلث همیشه داخل مثلث است.	☐ غلط ☐ صحیح
ب	جملات زیر را با کلمه مناسب داخل پرانتز کامل کنید.	۱
۱	اعداد جذر ندارند. (کسری، منفی)	
۲	احتمال تولد یک نوزاد در یکی از روزهای هفته برابر است. $(\frac{1}{7}, 7)$	
۳	مجموع زاویه های داخلی یک ۷ ضلعی درجه است. $(900, 1260)$	
۴	تنها عدد زوجی که اول است، عدد می باشد. $(2, 0)$	
ج	گزینه صحیح را انتخاب کنید.	۱
۱	یک مثلث چند عمود منصف دارد؟ الف) ۰ ☐ ب) ۶ ☐ ج) ۴ ☐ د) ۳ ☐	
۲	کدام عدد اول است؟ الف) ۵۱ ☐ ب) ۷۱ ☐ ج) ۹۱ ☐ د) ۱۱۱ ☐	
۳	اگر نقطه $\begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix}$ را با بردار $\begin{bmatrix} 2 \\ -3 \end{bmatrix}$ انتقال دهیم، به چه نقطه ای می رسیم؟ الف) $\begin{bmatrix} -1 \\ -1 \end{bmatrix}$ ☐ ب) $\begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$ ☐ ج) $\begin{bmatrix} 1 \\ -1 \end{bmatrix}$ ☐ د) $\begin{bmatrix} -1 \\ 1 \end{bmatrix}$ ☐	
۴	حاصل عبارت $3^3 + 2^3$ کدام است؟ الف) ۳۵ ☐ ب) ۱۲۵ ☐ ج) ۱۵ ☐ د) ۵۳ ☐	
ج	سؤالات تشریحی	
۱	دو زاویه متمم یکدیگرند. یکی از این زاویه ها از ۳ برابر زاویه دیگر ۱۰ درجه بیشتر است. اندازه هر یک را پیدا کنید. (راهبرد حدس و آزمایش)	۱/۵

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

نمونه سؤال شماره ۱

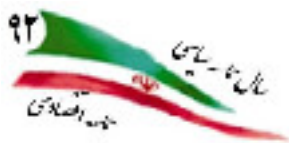
بسمه تعالی

سوالات امتحان درس ریاضی

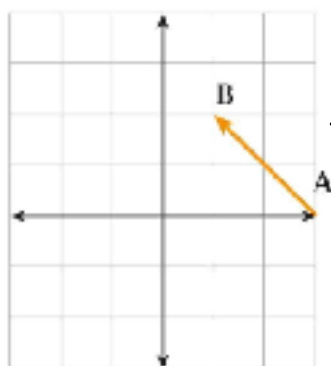
سال هفتم

نوبت دوم

(صفحه ۲)



ردیف	سوالات	بارم
۲	الف) حاصل عبارت روبرو را به دست آورید. $[(-21) \div (+7)] \times [-4 - (+5)] =$ ب) دمای هوای شهر کرد ۳ درجه زیر صفر است و اردبیل ۵ درجه از شهر کرد سردتر است. دمای هوای اردبیل چند درجه است؟	۰/۷۵ ۰/۷۵
۳	چهار ضلعی ABCD مستطیل است. چرا قطرهای با هم مساویند؟	۱/۵
۴	الف) مقدار عددی عبارت جبری $2n + 4$ را به ازای $n = \frac{-3}{2}$ حساب کنید. ب) معادله را حل کنید. $7x - 4 = 2(x + 3)$	۰/۵ ۱
۵	حجم شکل مقابل را حساب کنید.	۱/۵
۶	عدد ۱۸۰ را با رسم نمودار درختی تجزیه کنید و شمارنده های اول آن را مشخص کنید.	۱
۷	تمام مضرب های دو عدد ۲۰ و ۳۰ را بنویسید سپس تساوی مقابل را کامل کنید. $[20 \text{ و } 30] =$	۱
۸	در تساوی مقابل مقدار X و Y را پیدا کنید. $\begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ -4 \end{bmatrix}$	۱
۹	الف) مختصات بردار AB را تعیین کنید. $AB = \begin{bmatrix} -2 \\ 2 \end{bmatrix}$ ب) قرینه بردار AB را نسبت به محور طول ها رسم کنید و مختصات آن را بنویسید.	۱/۵



نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

نمونه سؤال شماره ۱

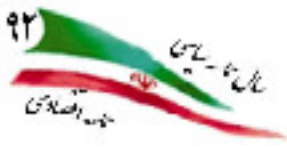
بسمه تعالی

سوالات امتحان درس ریاضی

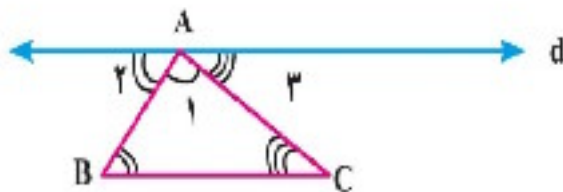
سال هفتم

نوبت دوم

(صفحه ۳)



ردیف	سوالات	بارم
۱۰	حاصل هر یک را به صورت عددی توان دار بنویسید. $= 3^5 + 3^5 + 3^5 \quad \text{ب)}$ $= (-2)^3 \times (-2)^5 \times (1392)^0 \quad \text{الف)}$	۱
۱۱	تساوی ها را کامل کنید. $= -\sqrt{49} \quad \text{ب)}$ $\sqrt{\frac{1}{64}} \quad \text{الف)}$	۰/۵
۱۲	میانگین نمرات حمید در ۷ درس ۱۶ شده است. اگر یک درس با نمره ۲۰ به آن ها اضافه کنیم، میانگین نمرات جدید چقدر است؟	۱
۱۳	اعداد ۱ تا ۹ را روی مهره هایی نوشته و در کیسه ای ریخته ایم. یک مهره از کیسه بیرون می آوریم. احتمال این که: الف) مهره خارج شده فرد باشد. ب) مهره خارج شده مضرب ۳ باشد.	۱
۱۴	با توجه به شکل مقابل ثابت کنید مجموع زاویه های یک مثلث 180° است.	۱/۵

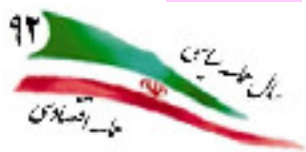


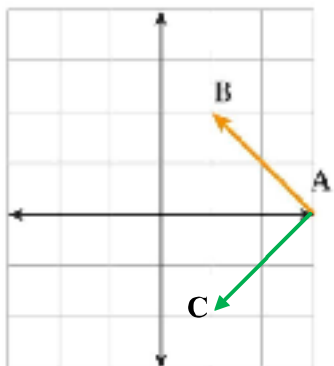


بسمه تعالی
سوال‌ات امتحان درس ریاضی
سال هفتم
نوبت دوم

پاسخنامه
نمونه سؤال شماره ۱

ردیف																								
الف	۱- نادرست	۲- درست	۳- نادرست (عدد یک ندارد)	۴- درست																				
ب	۱- منفی	۲- $\frac{1}{4}$	۳- ۹۰۰	۴- ۲																				
ج	۱- ۵	۲- ب	۳- ج	۴- الف																				
د																								
۱	مجموع دو زاویه متمم ۹۰ درجه است.		<table><tr><td>جمع</td><td>زاویه دومی</td><td>زاویه اولی</td></tr><tr><td>۵۰</td><td>۴۰</td><td>۱۰</td></tr><tr><td>۹۰</td><td>۷۰</td><td>۲۰</td></tr></table>		جمع	زاویه دومی	زاویه اولی	۵۰	۴۰	۱۰	۹۰	۷۰	۲۰											
جمع	زاویه دومی	زاویه اولی																						
۵۰	۴۰	۱۰																						
۹۰	۷۰	۲۰																						
۲	الف) $(-۳) \times (-۵) = +۱۵$		ب) $-۳+(-۵) = -۳-۵ = -۸$																					
۳	ثابت می کنیم دو مثلث قائم الزاویه BDC و ADC با هم برابرند.																							
۴	$\left. \begin{array}{l} DC = DC \text{ مشترک} \\ AD = BC \text{ عرض مستطیل} \\ \hat{D} = \hat{C} = ۹۰ \end{array} \right\} \xRightarrow{\text{ض ض ض}} ADC = BDC \rightarrow AC = BD \text{ تساوی اجزا}$																							
۵	الف) $۲ \times (-\frac{۳}{۴}) + ۴ = -۳ + ۴ = ۱$																							
۶	ب) $x = \frac{۱۰}{۵} = ۲$ $۷x - ۴ = ۲x + ۶ \rightarrow ۷x - ۲x = ۶ + ۴ \rightarrow ۵x = ۱۰$																							
۷	$\frac{۱۶}{۵} = ۳۳ \times \frac{۱}{۴} = ۳ \times \frac{۱}{۴} (۳ + ۸)$ مساحت قاعده دوزنقه $۹۹ = ۱۶/۵ \times ۶ = \text{ارتفاع} \times \text{مساحت قاعده} = \text{حجم}$																							
۸	$۱۸۰ = ۲ \times ۲ \times ۳ \times ۳ \times ۵$ ۵ و ۳ و ۲ شمارنده های اول																							
۹	<table><tr><td>۱۸۰</td><td>/</td><td>\</td><td></td><td></td></tr><tr><td>۱۰</td><td></td><td>۱۸</td><td>/</td><td>\</td></tr><tr><td>۲</td><td>۵</td><td>۲</td><td>۹</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>۳</td><td>۳</td></tr></table>				۱۸۰	/	\			۱۰		۱۸	/	\	۲	۵	۲	۹					۳	۳
۱۸۰	/	\																						
۱۰		۱۸	/	\																				
۲	۵	۲	۹																					
			۳	۳																				



ردیف	
۷	مضرب های ۲۰: ← ۲۰ و ۴۰ و ۶۰ و ۸۰ و ... مضرب های ۳۰: ← ۳۰ و ۶۰ و ۹۰ و ... $[۲۰ \text{ و } ۳۰] = ۶۰$
۸	$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ۵ \\ -۷ \end{bmatrix}$ $۳ + y = -۴ \rightarrow y = -۴ - ۳ = -۷$ $-۲ + x = ۳ \rightarrow x = ۵$
۹	الف) $AB = \begin{bmatrix} -۲ \\ ۲ \end{bmatrix}$ ب) $AC = \begin{bmatrix} -۲ \\ -۲ \end{bmatrix}$ 
۱۰	الف) $(-۲)^۹ \times ۱ = (-۲)^۹$ ب) $۳ \times ۳^۵ = ۳^۶$
۱۱	الف) $\frac{۱}{۸}$ ب) -۷
۱۲	میانگین جدید $۱۳۲ \div ۸ = ۱۶/۵$ مجموع نمرات جدید $۱۱۲ + ۲۰ = ۱۳۲$ مجموع نمرات $۷ \times ۱۶ = ۱۱۲$
۱۳	الف) $\frac{۵}{۹}$ ب) $\frac{۳}{۹}$
۱۴	$\left. \begin{array}{l} \hat{A}_1 + \hat{A}_2 + \hat{A}_3 = ۱۸۰ \\ \hat{A}_3 = \hat{C} \text{ خطهای موازی و مورب} \\ \hat{A}_2 = \hat{B} \text{ خطهای موازی و مورب} \end{array} \right\} \rightarrow A_1 + B + C = ۱۸۰ \square$

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

نمونه سؤال شماره ۲

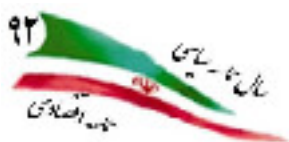
بسمه تعالی

سوالات امتحان درس ریاضی

سال هفتم

نوبت دوم

(صفحه ۱)



ردیف	سوالات	بارم
الف	گزینه صحیح را انتخاب کنید.	۱
۱	مجموع زاویه های خارجی یک مثلث چند درجه است؟ الف) ۱۸۰ ☐ ب) ۳۶۰ ☐ ج) ۲۷۰ ☐ د) ۵۴۰ ☐	
۲	با رقم های (۴ و ۷ و ۵ و ۲) چند عدد سه رقمی بدون تکرار می توان ساخت؟ الف) ۶ ☐ ب) ۱۲ ☐ ج) ۲۴ ☐ د) ۴۸ ☐	
۳	قرینه نقطه $\begin{bmatrix} -2 \\ 1 \end{bmatrix}$ نسبت به محور طول ها کدام است؟ الف) $\begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}$ ☐ ب) $\begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix}$ ☐ ج) $\begin{bmatrix} -2 \\ 1 \end{bmatrix}$ ☐ د) $\begin{bmatrix} -2 \\ -1 \end{bmatrix}$ ☐	
۴	کدام دسته از اعداد زیر اول هستند؟ الف) ۱۹ و ۱۳ و ۳ ☐ ب) ۷۱ و ۶۱ و ۵۱ ☐ ج) ۳۷ و ۹۱ و ۱۱ ☐ د) ۱۱ و ۲ و ۱ ☐	
ب	جملات زیر را با کلمات داخل کادر کامل کنید. اگر عددی صفر نباشد، مجذور آن همیشه است. مکعب هر عدد منفی عددی است. دو زاویه متقابل به رأس با هم هستند. حجم های منشوری بین دو صفحه قرار می گیرند.	۱ ۲ ۳ ۴
ج	گزینه درست را با $\checkmark$ و گزینه نادرست را با $\times$ مشخص کنید.	۱
۱	$\sqrt{19}$ بین دو عدد ۴ و ۵ قرار دارد. ☐ درست ☐ نادرست	
۲	وقتی یک تاس را می اندازیم، احتمال این که عدد زوج بیاید $\frac{1}{6}$ است. ☐ درست ☐ نادرست	
۳	محل برخورد سه نیمساز یک مثلث همیشه داخل مثلث است. ☐ درست ☐ نادرست	
۴	قرینه قرینه هر عدد با خود آن عدد مساوی است. ☐ درست ☐ نادرست	
د	به سوالات زیر پاسخ کامل بدهید.	
۱	در یک کارگاه تولید کفش ۴۹۶۰ جفت کفش تولید شده است. اگر $\frac{3}{8}$ آن ها پسرانه و بقیه دخترانه باشد، چند جفت کفش پسرانه و چند جفت کفش دخترانه تولید شده است؟	۱

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

نمونه سؤال شماره ۲

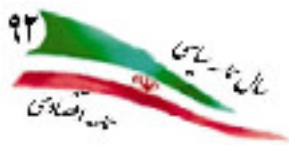
بسمه تعالی

سوالات امتحان درس ریاضی

سال هفتم

نوبت دوم

(صفحه ۲)



ردیف	سوالات	بارم
۲	الف) در مثلث مقابل عدد روزی هر ضلع از مجموع عددهای دو رأس به دست می آید، جاهای خالی را کامل کنید. ب) حاصل عبارت زیر را بدست آورید. $[(-45) \div (+9)] \times (-4 + 1) =$	۱/۵
۳	در متوازی الاضلاع زاویه های کنار هم مکمل یکدیگرند. با توجه به شکل مقابل نشان دهید زاویه C و B مساویند.	۱
۴	الف) عبارت جبری مقابل را ساده کنید. $3a - 2b + 4(a - b) =$ ب) معادله را حل کنید $4x + 3 = 2x - 8$	۰/۷۵ ۰/۷۵
۵	مستطیل مقابل را حول ضلع AC دوران می دهیم. حجم حاصل از این دوران را حساب کنید.	۱
۶	الف) با تجزیه عددها به شمارنده های اول ب.م.م دو عدد را پیدا کنید. $(48 \text{ و } 36) =$ ب) آیا ۴۲۰ مضرب مشترک دو عدد ۷ و ۳۰ است. چرا؟	۱/۵ ۰/۵

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

نمونه سؤال شماره ۲

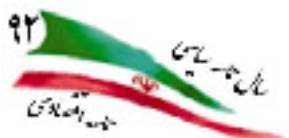
بسمه تعالی

سوالات امتحان درس ریاضی

سال هفتم

نوبت دوم

(صفحه ۳)



ردیف

سوالات

بارم

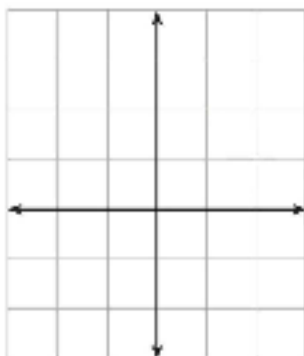
۷

الف) نقاط $A = \begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 1 \\ -1 \end{bmatrix}$ را روی دستگاه مقابل مشخص کنید. سپس بردار $\overrightarrow{AB}$ را رسم کنید و

مختصات آن را بنویسید.

ب) در تساوی زیر مقدار X و Y را بدست آورید.

$$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -4 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ -1 \end{bmatrix}$$



۸

الف) حاصل هر یک را به صورت عدد توان دار بنویسید.

۱/۲۵

$$۱) (۰/۲۵)^۴ \times \left(\frac{1}{4}\right)^۳ \times (-۵)^۰ =$$

$$۲) ۲۷^۵ \times ۹^۴ \times ۳^۳ =$$

۰/۷۵

ب) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.

$$۲^۶ - ۵^۲ =$$

۰/۵

ج) تساوی ها را کامل کنید.

$$۱) \sqrt{۸۱} =$$

$$۲) -\sqrt{\frac{۱۶}{۲۵}} =$$

۹

میانگین نمرات ۷ درس یک دانش آموز ۱۶/۵ است. اگر نمرات دو درس دیگر او که ۱۷ و ۱۵ شده است، به آن ها

اضافه کنیم، میانگین جدید را حساب کنید.

۱۰

جدول زیر را کامل کنید.

دسته ها	خط نشان	فراوانی	متوسط دسته	فراوانی × متوسط دسته
$۰ \leq x < ۴$	//// //		۲	
$۴ \leq x < ۸$		۳		۱۸

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

نمونه سؤال شماره ۲

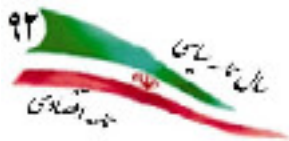
بسمه تعالی

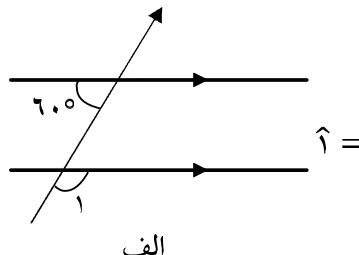
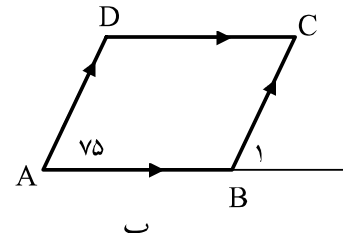
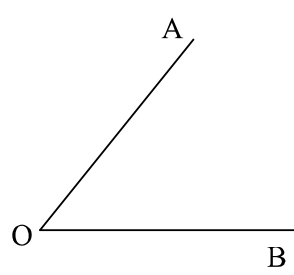
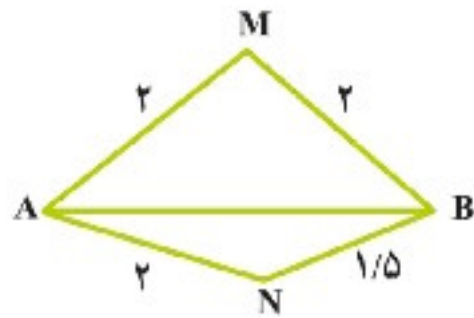
سوالات امتحان درس ریاضی

سال هفتم

نوبت دوم

(صفحه ۴)



ردیف	سوالات	بارم
۱۱	دو تاس را هم زمان پرتاب می کنیم. احتمال اینکه یکی ۴ و دیگری ۵ بیاید، چقدر است؟	۰/۵
۱۲	اندازه زاویه های خواسته شده را در هر شکل بنویسید.	۰/۵
	 	
۱۳	با کمک پرگار زاویه مقابل را به دو قسمت مساوی تقسیم کنید.	۱
		
۱۴	آیا در شکل زیر خط MN عمود منصف پاره خط AB است؟ چرا؟	۰/۵
		



بسمه تعالی

سوالات امتحان درس ریاضی

سال هفتم

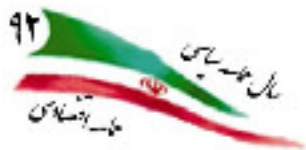
نوبت دوم

پاسخنامه

نمونه سؤال شماره ۲

ردیف

الف	۱-ب	۲-ج	۳-د	۴-الف
ب	۱-مثبت	۲-منفی	۳-مساوی	۴-موازی
ج	۱-درست	۲-نادرست	۳-درست	۴-درست
د	۱-کفش دخترانه $4960 - 1860 = 3100$	کفش پسرانه $4960 \times \frac{3}{8} = 1860$		
۲	الف) الف) ۶ ب) $(-5) \times (-3) = +15$	ب) ۱- ج) ۹-		
۳	$\left. \begin{array}{l} \hat{C}_1 + \hat{C}_r = 180 \\ \hat{C}_1 + B = 180 \end{array} \right\} \rightarrow \hat{B} = \hat{C}_r$			
۴	الف) $3a - 2b + 4a - 4b = 7a - 6b$ ب) $4x - 2x = -8 - 3 \rightarrow 2x = -11 \rightarrow x = \frac{-11}{2} = -5.5$			
۵	نام حجم حاصل استوانه است. $160\pi = 4 \times 4 \times \pi \times 10 = \text{ارتفاع} \times \text{مساحت قاعده} = \text{حجم استوانه}$			
۶	الف) $48 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$ $36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3$ $(48 \text{ و } 36) = 2 \times 2 \times 3 = 12$ حاصل ضرب شمارنده های مشترک ب) بله زیرا ۴۲۰ هم بر ۷ و هم بر ۳۰ بخش پذیر است.			
۷	الف) ب) $\begin{bmatrix} 4 \\ -2 \end{bmatrix}$ $x = 4$ $y = -2$			



بسمه تعالی
سوال‌ات امتحان درس ریاضی
سال هفتم
نوبت دوم

پاسخنامه
نمونه سؤال شماره ۲

ردیف

۸ الف (۱) $(0/25)^7 \times 1 = (0/25)^7$
 (۲) $(3^3)^5 \times (3^2)^4 \times 3^3 = 3^{15} \times 3^8 \times 3^3 = 3^{26}$

ب) $64 - 25 = 39$

ج) ۹(۱) $-\frac{4}{5}(2)$

۹ $\frac{147}{9} = \frac{115}{5} + 17 + 18 = \frac{115}{5} = 23$ میانگین جدید
 مجموع نمرات قبلی $16/5 \times 7 = 115/5$

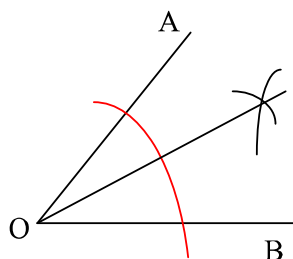
۱۰

دسته ها	خط نشان	فراوانی	متوسط دسته	فراوانی × متوسط دسته
$0 \leq x < 4$	/// //	۷	۲	۱۴
$4 \leq x < 8$	///	۳	۶	۱۸

۱۱ $\frac{1}{6} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{36}$

۱۲ الف) ۱۲۰ ب) ۷۵

۱۳



۱۴ عمود منصف نیست. زیرا $NA \neq NB$

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

نمونه سؤال شماره ۳

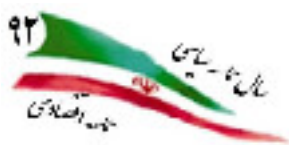
بسمه تعالی

سوالات امتحان درس ریاضی

سال هفتم

نوبت دوم

(صفحه ۱)



ردیف	سوالات	بارم
الف	درستی یا نادرستی هر جمله را مشخص کنید.	۱
۱	قرینه هر عدد صحیح از خود آن عدد کوچکتر است.	☐ غلط ☐ صحیح
۲	مکعب هر عدد منفی یک عدد منفی است.	☐ غلط ☐ صحیح
۳	دو خط عمود بر یک خط با هم موازیند.	☐ غلط ☐ صحیح
۴	عدد ۳۶ دارای سه شمارنده اول است.	☐ غلط ☐ صحیح
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	
۴	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	در کدام شکل قطرها عمود منصف یکدیگرند.	
	الف) لوزی ☐ ب) مستطیل ☐ ج) دوزنقه ☐ د) متوازی الاضلاع ☐	
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 $\sqrt{53}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟	
	الف) ۵ و ۶ ☐ ب) ۶ و ۷ ☐ ج) ۷ و ۸ ☐ د) ۸ و ۹ ☐	
۴	نقطه $A = \begin{bmatrix} +440 \\ -378 \end{bmatrix}$ 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

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

نمونه سؤال شماره ۳

بسمه تعالی

سوالات امتحان درس ریاضی

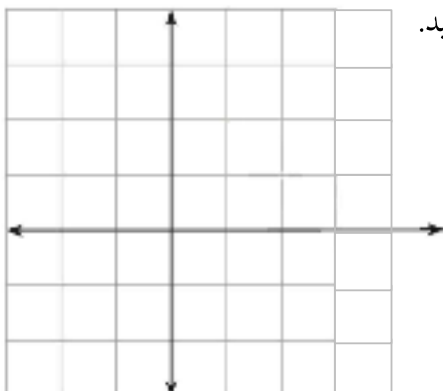
سال هفتم

نوبت دوم

(صفحه ۲)



ردیف	سوالات	بارم								
۲	الف) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. $[(-۳) \times (+۴)] \div (-۲ - ۴)$ ب) دمای هوای شهر کرد ۳ درجه زیر صفر است. اردبیل ۱۰ درجه از شهر کرد سردتر است. دمای هوای اردبیل چند درجه است؟	۱/۵								
۳	با توجه به شکل مقابل نشان دهید که زاویه های $\hat{O}_1$ و $\hat{O}_3$ مساویند.	۱/۲۵								
۴	الف) جدول را کامل کنید. <table><tr><td>n</td><td>۰</td><td>۱</td><td>۲</td></tr><tr><td>۳n-۱</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> ب) معادله را حل کنید. $x - ۷ = x - ۱۰$	n	۰	۱	۲	۳n-۱				۰/۷۵ ۰/۷۵
n	۰	۱	۲							
۳n-۱										
۵	مساحت جانبی یک استوانه به شعاع ۲ س و ارتفاع ۱۰ س حساب کنید.	۱/۲۵								
۶	با تجزیه عددها به شمارنده های اول ب.م.م و ک.م.م دو عدد را پیدا کنید. $(۴۲ \text{ و } ۳۶) = [۴۲ \text{ و } ۳۶]$	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. $AB: \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$	۱/۵								



نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

نمونه سؤال شماره ۳

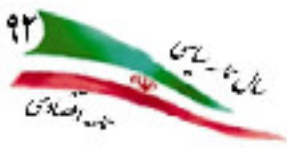
بسمه تعالی

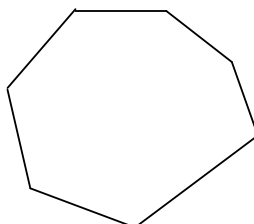
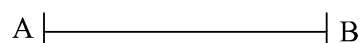
سوالات امتحان درس ریاضی

سال هفتم

نوبت دوم

(صفحه ۳)



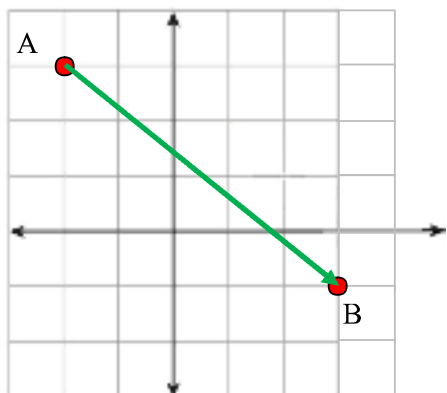
ردیف	سوالات	بارم																				
۹	در تساوی زیر مقدار X و Y را به دست آورید. $\begin{bmatrix} -۲ \\ ۳ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} ۱ \\ x \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} y \\ -۲ \end{bmatrix}$	۱																				
۱۰	الف) حاصل عبارت مقابل را بدست آورید. $۳^۴ - ۵^۲ + ۷^۰ =$ ب) حاصل هر یک را به صورت عددی توان دار بنویسید. $۴^۸ \times (۰/۷۵)^۸ =$ (۲) $۱) a^۲ \times a^۳ \times a^۴ =$	۰/۷۵ ۱																				
۱۱	جدول آماری زیر را کامل کنید و میانگین جدول را حساب کنید.	۱/۲۵																				
<table><tr><th>متوسط دسته x فراوانی</th><th>متوسط دسته</th><th>فراوانی</th><th>حدود دسته</th></tr><tr><td>۲۵</td><td></td><td>۵</td><td>$۰ \leq x < ۱۰$</td></tr><tr><td>۴۵</td><td>۱۵</td><td></td><td>$۱۰ \leq x < ۲۰$</td></tr><tr><td></td><td></td><td>۲۰</td><td>$۲۰ \leq x < ۳۰$</td></tr><tr><td></td><td></td><td>۱۰</td><td>جمع</td></tr></table>			متوسط دسته x فراوانی	متوسط دسته	فراوانی	حدود دسته	۲۵		۵	$۰ \leq x < ۱۰$	۴۵	۱۵		$۱۰ \leq x < ۲۰$			۲۰	$۲۰ \leq x < ۳۰$			۱۰	جمع
متوسط دسته x فراوانی	متوسط دسته	فراوانی	حدود دسته																			
۲۵		۵	$۰ \leq x < ۱۰$																			
۴۵	۱۵		$۱۰ \leq x < ۲۰$																			
		۲۰	$۲۰ \leq x < ۳۰$																			
		۱۰	جمع																			
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	مجموع زاویه های یک ۷ ضلعی چند درجه است؟	۱																				
																						
۱۴	پاره خط AB را با پرگار به دو قسمت مساوی تقسیم کنید.	۱																				
																						



بسمه تعالی
سوالات امتحان درس ریاضی
سال هفتم
نوبت دوم

پاسخنامه
نمونه سؤال شماره ۳

ردیف												
الف	۱- نادرست	۲- درست	۳- درست	۴- نادرست								
ب	۱-مقسوم علیه	۲- مثلث	۳- ab	۴- ۶۰								
ج	۱-الف	۲-د	۳-ج	د (د)								
د	۱-قیمت کیف تومان $20000 \times 3 = 60000$ $5000 \times 4 = 20000$											
۲	الف) $(-12) \div (-6) = +2$ ب) $-3 + (-10) = -13$											
۳	$\left. \begin{array}{l} \hat{O}_1 + \hat{O}_2 = 90 \\ \hat{O}_2 + \hat{O}_3 = 90 \end{array} \right\} \rightarrow \hat{O}_1 = \hat{O}_3$ نکته: دو زاویه که متمم های مساوی دارند، با هم برابرند.											
۴	الف) <table><tr><td>n</td><td>۰</td><td>۱</td><td>۲</td></tr><tr><td>۳n-۱</td><td>-۱</td><td>۲</td><td>۵</td></tr></table> ب) $4x - x = 7 - 10 \rightarrow 3x = -3 \rightarrow x = \frac{-3}{3} = -1$				n	۰	۱	۲	۳n-۱	-۱	۲	۵
n	۰	۱	۲									
۳n-۱	-۱	۲	۵									
۵	ارتفاع $\times$ محیط قاعده = مساحت جانبی استوانه $S = 2\pi r \times h = 2\pi \times 2 \times 10 = 40\pi$ جانبی											
۶	$(36 \text{ و } 42) = 2 \times 3 = 6$ $[36 \text{ و } 42] = 2^2 \times 3^2 \times 7 = 4 \times 9 \times 7 = 252$ ب.م.م: حاصلضرب شمارنده های مشترک با توان کوچکتر ک.م.م: حاصلضرب شمارنده های مشترک و غیرمشترک با توان بالاتر $42 = 2 \times 3 \times 7$ $36 = 2^2 \times 3^2$											
۷	خیر. زیرا اگر ۲۷۴ را بر ۱۷ تقسیم کنیم، باقیمانده صفر نیست. $247 = 14 \times 17 + 9$											



۸ الف)

ب)

$$AB = \begin{bmatrix} 6 \\ -4 \end{bmatrix} \text{ (ج)}$$

$$9 \quad x = -5 \quad \text{---} \quad 3 + x = -2 \quad , \quad y = -1 \quad \text{---} \quad -2 + 1 = y$$

$$10 \quad \text{الف)} \quad 57 = 1 - 25 + 81 = (5 \times 5) + 1 - (3 \times 3 \times 3 \times 3)$$

$$\text{ب)} \quad (1) \quad a^9 \quad (2) \quad 3^8$$

۱۱

حدود دسته	فراوانی	متوسط دسته	متوسط دسته × فراوانی
$0 \leq x < 10$	۵	۵	۲۵
$10 \leq x < 20$	۳	۱۵	۴۵
$20 \leq x < 30$	۲۰	۲۵	۵۰
جمع	۱۰		۱۲۰

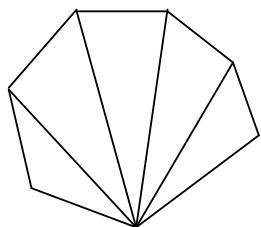
$$\text{میانگین} = \frac{120}{10} = 12$$

$$\text{ج)} \quad \frac{1}{6}$$

$$\text{ب)} \quad \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

۱۲ الف) ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶

$$13 \quad \text{درجه} \quad 5 \times 180 = 900$$

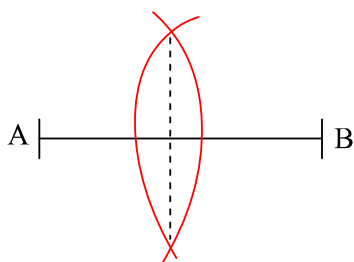


۱۴ دهانه پرگار را از نصف بیشتر باز می کنیم.

نوک پرگار را روی نقطه A گذاشته یک کمان می زنیم.

دوباره از نقطه B یک کمان می زنیم تا دو کمان یکدیگر را قطع کنند

سپس نقاط برخورد را به هم وصل می کنیم پاره خط AB نصف می شود.



نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

نمونه سؤال شماره ۴

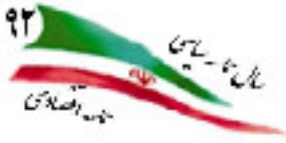
بسمه تعالی

سوالات امتحان درس ریاضی

سال هفتم

نوبت دوم

(صفحه ۱)



ردیف	سوالات	بارم
۱	توپى از ارتفاع ۱۸ متری سطح زمین رها می شود و پس از زمین خوردن نصف ارتفاع قبل خود بالا می آید. این توپ از لحظه رها شدن تا سومین مرتبه ای که به زمین می خورد چند متر حرکت کرده است؟	۱
۲	در $\square$ عدد مناسب بنویسید. $-۳ = \square - ۱۰$ (ج) $-۱۵ = \square \div (-۳)$ (ب) $-۱۴ = \square + ۸$ (الف)	۰/۷۵
۳	دمای هوای تبریز ۵ درجه زیر صفر و دمای هوای اردبیل ۳ برابر آن است. میانگین دمای هوای این دو شهر چند درجه است؟	۰/۷۵
۴	در شکل های مقابل اندازه زاویه X و Y را پیدا کنید. (الف) (ب)	۱
۵	چهار ضلعی ABCD مربع و نقاط E و F وسط اضلاع BC و CD قرار دارند. ثابت کنید دو مثلث ABE و ADF هم نهشت هستند.	۱
۶	(الف) محیط و مساحت شکل مقابل را به صورت عبارت جبری بنویسید. (ب) معادله مقابل را حل کنید. $۴x - ۳ = ۲x + ۱$	۱/۵

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

نمونه سؤال شماره ۴

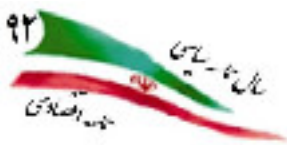
بسمه تعالی

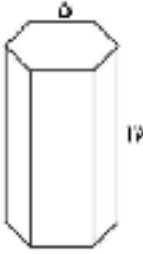
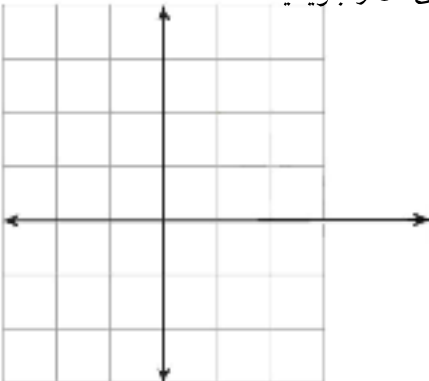
سوالات امتحان درس ریاضی

سال هفتم

نوبت دوم

(صفحه ۲)



ردیف	سوالات	بارم
۷	الف) حجم استوانه ای به شعاع ۲ و ارتفاع ۱۰ سانتی متر را حساب کنید. ب) مساحت جانبی یک منشور شش پهلوی که اندازه ضلع قاعده آن ۵ سانتی متر و ارتفاع آن ۱۲ سانتی متر است را به دست آورید. 	۱/۵
۸	جاهای خالی را با کلمات مناسب داخل پرانتز کامل کنید. الف) کوچکترین شمارنده هر عدد است. (صفر ، یک) ب) عددهای اول فقط شمارنده دارند. (یک ، دو) ج) اگر عددی زوج باشد، یکی از شمارنده های اول آن عدد است. (دو، سه) د) مجموع یک عدد فرد و یک عدد زوج همیشه عددی است. (زوج، فرد)	۱
۹	ب م م و ک م م دو عدد ۳۶ و ۲۴ را بنویسید.	۱/۵
۱۰	بردار $a = \begin{bmatrix} -3 \\ -4 \end{bmatrix}$ را ابتدا از $\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$ رسم کنید سپس مختصات نقطه انتهای آن را بنویسید. 	۱

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

نمونه سؤال شماره ۴

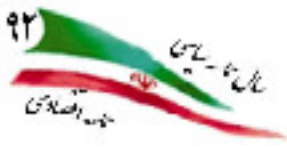
بسمه تعالی

سوالات امتحان درس ریاضی

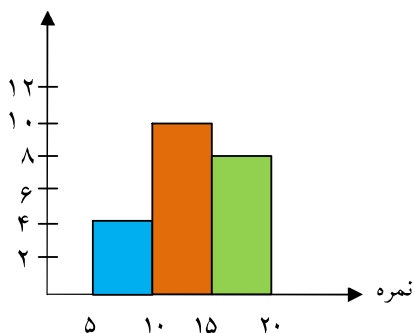
سال هفتم

نوبت دوم

(صفحه ۳)



ردیف	سوالات	بارم
۱۱	تساوی های زیر را کامل کنید. الف) $\begin{bmatrix} 4 \\ -5 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$ ب) $\begin{bmatrix} -5 \\ 3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix}$	۱
۱۲	جملات درست و نادرست را مشخص کنید. الف) نقطه $\begin{bmatrix} -2 \\ 1 \end{bmatrix}$ در ناحیه دوم قرار دارد. ☐ درست ☐ نادرست ب) بردار $\begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}$ موازی محور طول ها است. ☐ درست ☐ نادرست	۰/۵
۱۳	الف) مجذور و مکعب عدد $\frac{2}{3}$ را بدست آورید. ب) حاصل عبارت زیر را به صورت یک عدد توان دار بنویسید. $(0/25)^{10} \times 8^{10} \times 2^{15} =$	۱
۱۴	گزینه درست را انتخاب کنید. ۱- حاصل $\sqrt{(-5)^2}$ کدام گزینه است؟ الف) ۵ ☐ ب) -۵ ☐ ج) ۵ و -۵ ☐ د) جذر ندارد. ☐ ۲- حاصل $\sqrt{0/36}$ کدام گزینه است؟ الف) ۰/۰۰۶ ☐ ب) ۰/۰۶ ☐ ج) ۰/۶ ☐ د) ۶ ☐	۰/۵
۱۵	نمودار نمرات یک کلاس در درس ریاضی به صورت زیر است. الف) این کلاس چند دانش آموز دارد؟ ب) چند نفر از دانش آموزان نمره بیشتر از ۱۰ گرفته اند؟ ج) چند نفر از دانش آموزان نمره کمتر از ۵ دارند؟ د) میانگین دسته آخر را حساب کنید.	۱



نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

نمونه سؤال شماره ۴

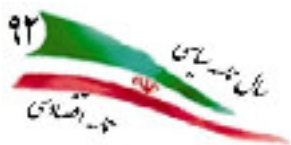
بسمه تعالی

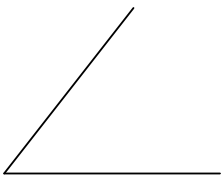
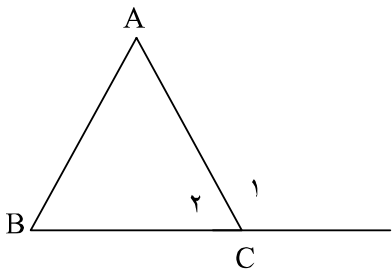
سوالات امتحان درس ریاضی

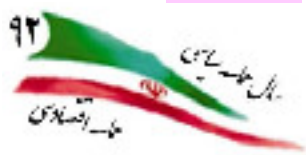
سال هفتم

نوبت دوم

(صفحه ۴)



ردیف	سوالات	بارم
۱۶	یک سکه و یک تاس را با هم انداخته ایم: الف) همه ی حالت های ممکن را بنویسید. ب) احتمال این که سکه رو و تاس عدد فرد بیاید چقدر است؟	۱/۵
۱۷	نیمساز زاویه مقابل را با پرگار و خط کش رسم کنید. 	۱
۱۸	مجموع زاویه های یک ۵ ضلعی را حساب کنید.	۰/۷۵
۱۹	با توجه به شکل مقابل ثابت کنید: $\hat{C}_1 = \hat{A} + \hat{B}$ 	۰/۷۵

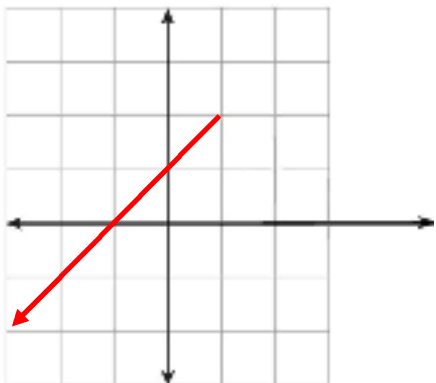


(صفحه ۵)

بسمه تعالی
سوالات امتحان درس ریاضی
سال هفتم
نوبت دوم

پاسخنامه
نمونه سؤال شماره ۴

ردیف	
۱	$۱۸ \div ۲ = ۹$ $۹ \div ۲ = ۴/۵$ $۱۸ + ۹ + ۹ + ۴/۵ + ۴/۵ = ۴۵$
۲	الف) -۶ ب) +۴۵ ج) -۲
۳	میانگین $(-۲۰) \div ۲ = -۱۰$ — $-۵ + (-۱۵) = -۲۰$ $-۵ \times ۳ = -۱۵$ هوای ارومیه -۵ هوای تبریز
۴	الف) $x=۷۰$ و $y=۱۱۰$ ب) $x=۱۰۰$ و $y=۱۸۰-۱۰۰=۸۰$
۵	$\left. \begin{array}{l} AB = AD \text{ ضلع مربع} \\ \hat{B} = \hat{D} = ۹۰ \\ BE = DF = \text{نصف ضلع مربع} \end{array} \right\} \xrightarrow{\text{ض. ز. ض.}} \triangle ABE = \triangle ADF$
۶	الف) $S = L.W$ مساحت $P = L+L+W+W = ۲L+۲W$ محیط ب) $x=۲ \rightarrow ۲x=۴ \rightarrow ۲x=۱+۴x-۳$
۷	الف) $V = ۲ \times ۲ \times \pi \times ۱۰ = ۴۰\pi$ ارتفاع $\times$ مساحت قاعده = حجم استوانه
۸	الف) یک ب) دو ج) دو د) فرد
۹	ب م م : $۲^۲ \times ۳ = ۱۲$ (۳۶ و ۲۴) ک م م : $۲^۳ \times ۳^۲ = ۷۲$ (۳۶ و ۲۴)
۱۰	$\begin{bmatrix} -۳ \\ -۲ \end{bmatrix}$ مختصات نقطه انتهای بردار
۱۱	الف) $\begin{bmatrix} ۴ \\ -۵ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -۱ \\ ۲ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ۳ \\ -۳ \end{bmatrix}$ ب) $\begin{bmatrix} +۵ \\ ۳ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -۵ \\ -۳ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ۰ \\ ۰ \end{bmatrix}$
۱۲	الف) درست ب) نادرست





بسمه تعالی

سوالات امتحان درس ریاضی
سال هفتم
نوبت دوم

پاسخنامه

نمونه سؤال شماره ۴

ردیف

۱۳ الف) $\left(\frac{2}{3}\right)^2 = \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} = \frac{4}{9}$: مجذور $\left(\frac{2}{3}\right)^3 = \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} = \frac{8}{27}$: مکعب
ب) $2^{10} \times 2^{15} = 2^{25}$

۱۴ الف) (۱) ب) ج

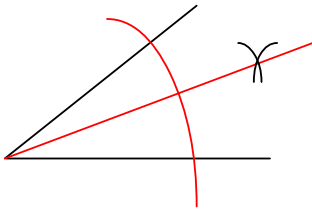
۱۵ الف) ۲۲ نفر ب) ۱۸ نفر ج) هیچ نفر د) $15 + 20 = 35 \div 2 = 17.5$

۱۶ الف) $\left\{ \begin{array}{l} (۱ \text{ و } ۲), (۱ \text{ و } ۳), (۱ \text{ و } ۴), (۱ \text{ و } ۵), (۱ \text{ و } ۶), \\ (۲ \text{ و } ۳), (۲ \text{ و } ۴), (۲ \text{ و } ۵), (۲ \text{ و } ۶), \\ (۳ \text{ و } ۴), (۳ \text{ و } ۵), (۳ \text{ و } ۶), \\ (۴ \text{ و } ۵), (۴ \text{ و } ۶), \\ (۵ \text{ و } ۶) \end{array} \right\}$: همه حالات

۱۲ حالت: $2 \times 6 = 12$

ب) $(۱ \text{ و } ۲), (۱ \text{ و } ۳), (۱ \text{ و } ۴), (۱ \text{ و } ۵), (۱ \text{ و } ۶), (۲ \text{ و } ۳), (۲ \text{ و } ۴), (۲ \text{ و } ۵), (۲ \text{ و } ۶), (۳ \text{ و } ۴), (۳ \text{ و } ۵), (۳ \text{ و } ۶), (۴ \text{ و } ۵), (۴ \text{ و } ۶), (۵ \text{ و } ۶)$
 $P(A) = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$

۱۷

۱۸ $3 \times 180 = 540$ — $5 - 2 = 3$: تعداد مثلثها

۱۹ $\left. \begin{array}{l} A + B + C_r = 180 \\ C_1 + C_r = 180 \end{array} \right\} \rightarrow \hat{C}_r = \hat{A} + \hat{B}$

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

نمونه سؤال شماره ۵

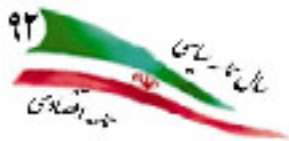
بسمه تعالی

سوالات امتحان درس ریاضی

سال هفتم

نوبت دوم

(صفحه ۱)



ردیف	سوالات	بارم
۱	دو عدد بعدی الگوهای زیر را بنویسید. و و ۱۳ و ۱۰ و ۷ و ۴ و ۱ (الف) و و ۷ و ۵ و ۳ و ۱ (ب)	۱
۲	الف) عددها را با هم مقایسه کنید. $(-9-1) + \square - (+10) - 2$ $15 - \square - 16 - 1$ ب) دمای هوای تهران ۲ درجه بالای صفر و هوای شهرکرد ۱۰ درجه از تهران سردتر است. میانگین دمای هوای دو شهر را حساب کنید.	۱/۵
۳	دلیل قابل انطباق بودن دو مثلث ABC و ADC را بنویسید.	۱/۵
۴	الف) محیط شکل مقابل را به صورت یک عبارت جبری بنویسید. ب) معادله را حل کنید. $2 - 5x = 3(x - 2)$	۱/۵

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

نمونه سؤال شماره ۵

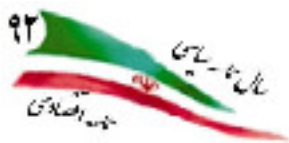
بسمه تعالی

سوالات امتحان درس ریاضی

سال هفتم

نوبت دوم

(صفحه ۲)



ردیف	سوالات	بارم
۵	الف) جملات زیر را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید. ۱) اگر قاعده های یک منشور مربع باشد، آن منشور وجهی نام دارد. ۲) مساحت جانبی مکعبی به ضلع ۱۰ سانتی متر برابر است با سانتی متر مربع. ب) حجم شکل مقابل را حساب کنید.	۰/۵
۶	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید. الف) اگر عددی زوج باشد، اول نیست. ب) کوچکترین مضرب مشترک دو عدد بر آن دو عدد بخش پذیر است. ج) عدد ۴۲ سه شمارنده اول دارد. د) تعداد عددهای اول با پایان هستند.	۱
۷	رضا هر ۱۵ روز یک بار و سارا هر ۱۸ روز یک بار به کتابخانه می روند. اگر امروز با هم در کتابخانه باشند، چند روز دیگر یکدیگر را در کتابخانه می بینند؟	۱
۸	تساوی مقابل را کامل کنید. $(91 \text{ و } 117) =$	۰/۵

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

نمونه سؤال شماره ۵

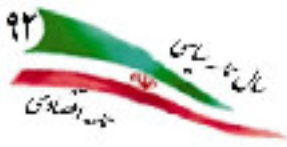
بسمه تعالی

سوالات امتحان درس ریاضی

سال هفتم

نوبت دوم

(صفحه ۳)



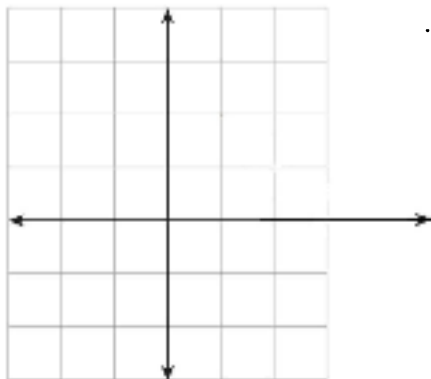
سوالات

ردیف

بارم

۹

الف) بردار ابتدا از نقطه رسم کنید. سپس برای آن یک جمع بنویسید.

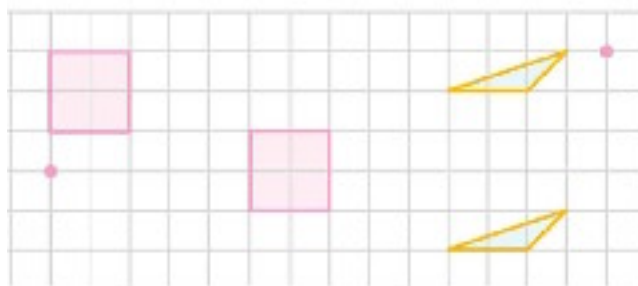


ب) کامل کنید. $\begin{bmatrix} 3 \\ 7 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -1 \\ \square \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \square \\ . \end{bmatrix}$

۰/۵

۱۰

ج) بردار انتقال مربوط به هر شکل را از نقطه قرمز کنار آن رسم کنید.



۱

۱۰

در مربع عدد مناسب بنویسید.

الف) $3^8 \times 3^{\square} = 3^{10}$

ب) $3^{\square} = 81$

ج) $5^3 \times 5^7 = \square^{10}$

د) $\sqrt{\square \times 2} = 4$

۱

۱۱

حاصل عبارت مقابل را حساب کنید.

الف) $\frac{\sqrt{36} + \sqrt{4}}{\sqrt{9+16} - \sqrt{16}} =$

ب) $5^3 - 2^4 + (1392)^{\circ} =$

۲

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

نمونه سؤال شماره ۵

بسمه تعالی

سوالات امتحان درس ریاضی

سال هفتم

نوبت دوم

(صفحه ۴)



ردیف

سوالات

بارم

۱۲

گزینه صحیح را انتخاب کنید.

۱- میانگین عددهای (۱۳ و ۱۴ و ۱۶ و ۱۷) کدام گزینه است؟

الف) ۱۵ ☐ ب) ۱۴ ☐ ج) ۱۳ ☐ د) ۱۲ ☐

۲- احتمال زندگی انسان در دمای ۱۰۰ درجه برابر کدام است؟

ا) $\frac{1}{100000}$ ☐ ب) $\frac{1}{100}$ ☐ ج) صفر ☐ د) ۱ ☐

۱۳

جدول آماری را کامل کنید.

متوسط دسته × فراوانی	متوسط دسته	فراوانی	خط نشان	حدود دسته
		۶	/ ////	$2 \leq x \leq 6$
	۸		////	$6 < x < 10$

۱۴

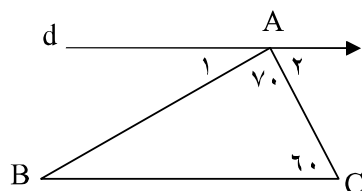
یک تاس و یک سکه را با هم پرتاب می کنیم. احتمال این که:

الف) سکه رو و تاس عدد ۲ بیاید.

ب) سکه رو یا تاس عدد ۲ بیاید.

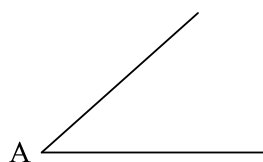
۱۵

الف) در شکل مقابل خط d موازی BC است. اندازه زاویه های خواسته شده را بنویسید.



$\hat{A}_1 =$ $\hat{A}_2 =$ $\hat{B} =$

ب) نیم ساز زاویه A و عمود منصف پاره خط MN را رسم کنید.



M ————— N

ج) مجموع زاویه های داخلی یک ۶ ضلعی را حساب کنید.



بسمه تعالی
سوال‌ات امتحان درس ریاضی
سال هفتم
نوبت دوم

پاسخنامه
نمونه سؤال شماره ۵

ردیف

۱ الف) ۱۹ و ۱۶ (به هر عدد سه واحد اضافه میشود) (ب) ۱۱- و ۹ (اعداد طبیعی فرد یک در میان مثبت و منفی می شوند)

۲ الف) ۱) < ۲) =
(ب) میانگین $-3 = -6 \div 2 = -8 + 2 = -10 + 2 = -8$ هوای شهر کرد

۳
$$\left. \begin{array}{l} AB = AD = 3 \\ AC = AC \text{ مشترک} \\ BC = DC = 2 \end{array} \right\} \xRightarrow{\text{ض ض ض}} \triangle ABC = \triangle ADC$$

۴ الف) $P = 2a + a + a + 3a = 7a$
(ب) $x = 1 \rightarrow -8x = -8 \rightarrow -5x - 3x = -6 - 2 \rightarrow -5x = 3x - 6$

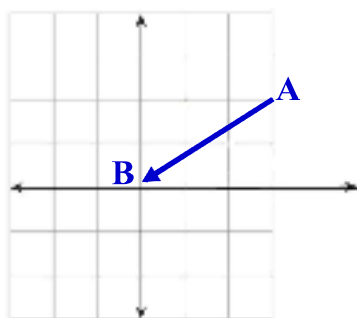
۵ الف) ۱) ۴ (۲) ۱۰۰۰
(ب) حجم مکعب مستطیل کوچک $= 2 \times 2/5 \times 2 = 10$ حجم مکعب مستطیل کوچک $= 3/5 \times 3/5 \times 2 = 24/5$
حجم کل $= 24/5 - 10 = 14/5$

۶ الف) نادرست (ب) درست (ج) درست (د) نادرست

۷ ... و ۱۰۵ و ۹۰ و ۷۵ و ۶۰ و ۴۵ و ۳۰ و ۱۵ $\rightarrow$ مضرب های ۱۵
روز بعد ۹۰
... و ۱۰۸ و ۹۰ و ۷۲ و ۵۴ و ۳۶ و ۱۸ $\rightarrow$ مضرب های ۱۸

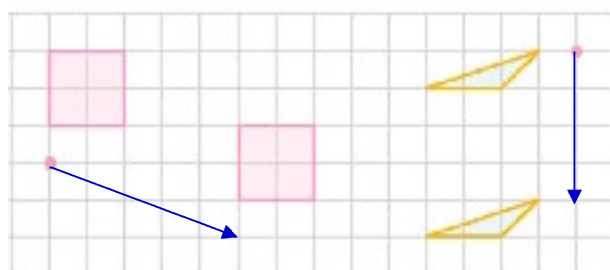
۸ ۱۳

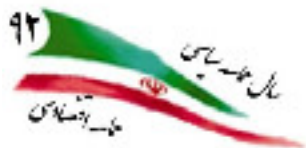
۹ الف) $\begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -3 \\ -2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$



(ب) $\begin{bmatrix} 3 \\ -7 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -1 \\ 7 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ 0 \end{bmatrix}$

(ج)





بسمه تعالی
سوالات امتحان درس ریاضی
سال هفتم
نوبت دوم

پاسخنامه
نمونه سؤال شماره ۵

ردیف

۸ (د)

۵ (ج)

۴ (ب)

۲ (الف)

۱۰

$$۱۲۵ - ۱۶ + ۱ = ۱۲۶ - ۱۶ = ۱۱۰ \quad (ب)$$

$$\frac{۶+۲}{۵-۴} = \frac{۸}{۱} = ۸ \quad (الف)$$

۱۱

ج (۲)

الف (۱)

۱۲

حدود دسته	خط نشان	فراوانی	متوسط دسته	متوسط دسته × فراوانی
$۲ \leq x \leq ۶$	/ /////	۶	۴	۲۴
$۶ < x < ۱۰$	////	۴	۸	۳۲

۱۳

$$A: \{(۱, ۲)\} \quad P(A) = \frac{۱}{۱۲}$$

$$۲ \times ۶ = ۱۲ \quad \text{الف) کل حالات:}$$

۱۴

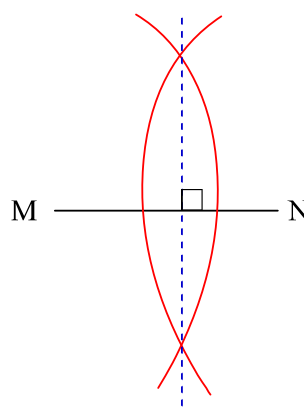
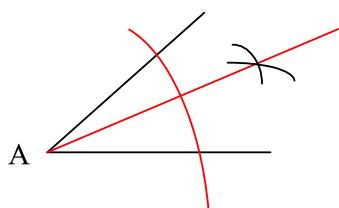
$$B: \{(۱, ۱), (۱, ۲), (۱, ۳), (۱, ۴), (۱, ۵), (۱, ۶), (۲, ۱)\} \quad P(B): \frac{۷}{۱۲} \quad (ب)$$

$$\hat{A}_1 = ۵۰$$

$$\hat{A}_2 = ۶۰$$

$$\hat{B} = ۵۰ \quad (الف)$$

۱۵



(ب)

$$۶ - ۲ = ۴$$

$$۴ \times ۱۸۰ = ۷۲۰ \quad (ج)$$

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

نمونه سؤال شماره ۶

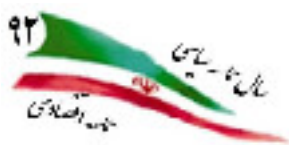
بسمه تعالی

سوالات امتحان درس ریاضی

سال هفتم

نوبت دوم

(صفحه ۱)



ردیف	سوالات	بارم
الف	درست یا نادرست بودن جملات زیر را با علامت × مشخص کنید.	۱
۱	عمود منصف وتر دایره از مرکز آن می گذرد.	درست ☐ نادرست ☐
۲	احتمال وقوع یک پیشامد عددی بزرگتر از صفر است.	درست ☐ نادرست ☐
۳	مکعب هر عدد طبیعی از خود آن عدد بزرگتر است.	درست ☐ نادرست ☐
۴	ک.م.م دو عدد طبیعی بر هر دوی آن ها بخش پذیر است.	درست ☐ نادرست ☐
ب	جملات زیر را کامل کنید.	۱
۱	اگر حاصل تقسیم دو عدد صحیح (۱-) باشد، آن دو عدد هستند.	
۲	از دو نقطه خط راست می گذرد.	
۳	اگر طول ضلع یک لوزی a باشد، محیط آن به صورت یک عبارت جبری خواهد شد.	
۴	در منشور به دو سطح بالا و پایین آن می گویند.	
ج	گزینه صحیح را انتخاب کنید.	۱
۱	عدد $3 + \sqrt{30}$ بین کدام دو عدد صحیح قرار دارد؟	الف) ۳ و ۴ ب) ۴ و ۵ ج) ۵ و ۶ د) ۶ و ۷
۲	سکه ای را دو بار پرتاب می کنیم. احتمال اینکه هر دو بار رو بیاید چقدر است؟	الف) $\frac{1}{2}$ ب) $\frac{1}{4}$ ج) $\frac{1}{8}$ د) $\frac{1}{16}$
۳	نقطه $\begin{bmatrix} -30 \\ -20 \end{bmatrix}$ در کدام ناحیه مختصاتی قرار دارد؟	الف) اول ب) دوم ج) سوم د) چهارم
۴	عدد ۷ شمارنده کدام عدد نیست؟	الف) ۹۱ ب) ۱۰۵ ج) ۱۱۲ د) ۱۱۶

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

نمونه سؤال شماره ۶

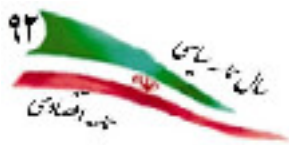
بسمه تعالی

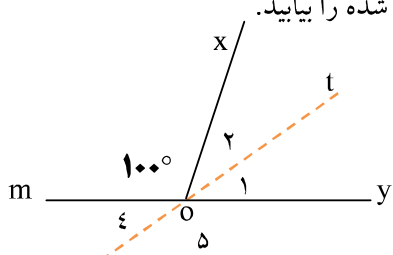
سوالات امتحان درس ریاضی

سال هفتم

نوبت دوم

(صفحه ۲)



ردیف	سوالات	بارم
۵	به سوالات زیر پاسخ کامل دهید.	
۱	با ارقام (۷ و ۵ و ۲) چند عدد سه رقمی می توان نوشت؟ همه آن ها را بنویسید. (راهبرد الگوسازی)	۱
۲	الف) حاصل عبارت مقابل را بنویسید. $[(-7) + (3) - (-4)] \div (3 - 5) =$ ب) عبارت $(-2) \times 3$ را روی محور نشان دهید و حاصل را به دست آورید.	۰/۷۵ ۰/۷۵
۳	الف) در شکل مقابل Ot نیمساز زاویه XOY است. اندازه زاویه های خواسته شده را بیابید.  $\hat{O}_1 = \quad \hat{O}_2 = \quad \hat{O}_5 =$ ب) رابطه را کامل کنید. $\begin{cases} \hat{B} = \hat{C} \\ \hat{B} = \hat{M}_1 \\ \hat{C} = \hat{N}_1 \end{cases} \Rightarrow \dots = \dots$	۰/۷۵ ۰/۵
۴	الف) جاهای خالی را کامل کنید.  ب) معادله را حل کنید. $\frac{2}{3}x = \frac{1}{2}$	۱

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

نمونه سؤال شماره ۶

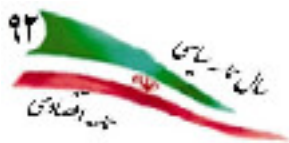
بسمه تعالی

سوالات امتحان درس ریاضی

سال هفتم

نوبت دوم

(صفحه ۳)



ردیف	سوالات	بارم
۵	حجم شکل مقابل را حساب کنید.	۱/۵
۶	عددهای زیر را با رسم نمودار درختی تجزیه کنید و ب.م.م و ک.م.م آن ها را به دست آورید.	۱/۵
	الف) (۴۸ و ۱۸۰) ب) [۴۸ و ۱۸۰]	
۷	در مجموعه {۸۳ و ۹۶ و ۶۳ و ۷۳ و ۹۱} دور اعداد اول خط بکشید.	۰/۵
۸	الف) اگر $A = \begin{bmatrix} -۲ \\ ۵ \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} ۱ \\ -۳ \end{bmatrix}$ باشد، مختصات بردار AB را به دست آورید.	۱
	ب) قرینه بردار AB را نسبت به محور طول ها رسم کنید و آن را MN بنامید. سپس مختصات هر دو بردار را بنویسید. $\overrightarrow{AB} = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$ $\overrightarrow{MN} = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$	۱
۹	حاصل عبارت های زیر را به صورت یک عدد توان دار بنویسید.	۱/۵
	الف) $(۳ + ۴)^۵ \times ۴^۷ \times ۷^۲ =$ ب) $۲^{۱۰} \times ۶^۷ \times ۳^{۱۰} =$	

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

نمونه سؤال شماره ۶

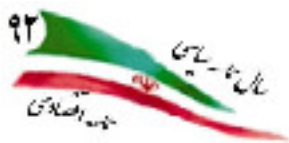
بسمه تعالی

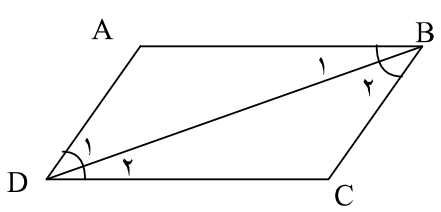
سوالات امتحان درس ریاضی

سال هفتم

نوبت دوم

(صفحه ۴)



ردیف	سوالات	بارم
۱۰	حاصل هر عبارت را به دست آورید. الف) $\sqrt{\sqrt{16} + \sqrt{25}} =$ ب) $\sqrt{\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} \times \frac{3}{4}} =$	۱
۱۱	از دانش آموزان یک کلاس مدت زمانی که کشت تا از خانه به مدرسه بروند، سوال شد و پس از دسته بندی داده ها، نمودار ستونی مقابل رسم شده است. الف) این کلاس چند نفر دانش آموز دارد؟ ب) چند دانش آموز کمتر از ده دقیقه طول می کشد تا از خانه به مدرسه بروند؟ ج) چند دانش آموز کمتر از ۵ دقیقه به مدرسه می رسند؟ د) متوسط دسته اول چقدر است؟ 	۱
۱۲	نمرات ریاضی یک دانش آموز ۱۷ و ۱۸ و ۱۳ و ۱۲ و ۲۰ می باشد. میانگین نمرات او را حساب کنید.	۱
۱۳	چهار ضلعی ABCD متوازی الاضلاع است. چرا دو مثلث ABD و BCD با هم برابرند؟ 	۱/۵
۱۴	مجموع زاویه های یک ۱۲ ضلعی را حساب کنید.	۰/۷۵



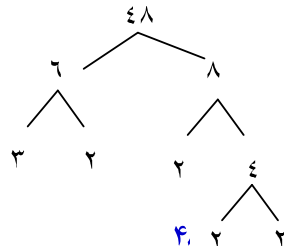
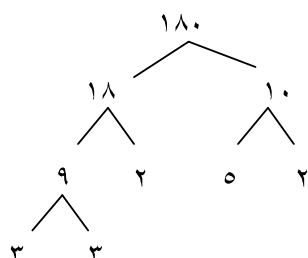
بسمه تعالی
سوالات امتحان درس ریاضی
سال هفتم
نوبت دوم

پاسخنامه
نمونه سؤال شماره ۶

ردیف				
الف	۱) صحیح	۲) غلط	۳) غلط	۴) صحیح
ب	۱) قرینه	۲) یک	۳) $4a$	۴) قاعده
ج	۱) د	۲) ب	۳) ج	۴) د
د				
۱	۶ عدد سه رقمی می توان نوشت.			
	یکان	دهگان	صدگان	
	۷	۲	۵	
	۲	۷	۵	
	۲	۵	۷	
	۵	۲	۷	
	۵	۷	۲	
	۷	۵	۲	
۲	$(-7+3+4) \div (-2) = 0 \div (-2) = 0$ (الف)			
	$3 \times (-2) = -6$ (ب)			
۳	$\hat{O}_5 = 140$ (الف)			
	$\hat{M}_1 = \hat{N}_1$ (ب)			
	$\hat{O}_7 = 40$ $\hat{O}_1 = 40$			
۴	(الف)			
	(ب) $x = \frac{1}{2} \div \frac{2}{3} = \frac{1}{2} \times \frac{3}{2} = \frac{3}{4}$			
۵	$\text{حجم استوانه کوچک} = 1 \times 1 \times 3/14 \times 10 = 31/4$			
	$\text{حجم استوانه بزرگ} = 2 \times 2 \times 3/14 \times 10 = 12/56 \times 10 = 125/6$			
	$\text{حجم کل} = 125/6 - 31/4 = 94/2$			

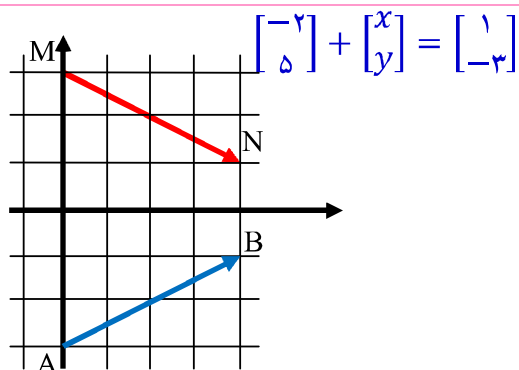
ردیف

۶ (الف) $2^2 \times 3 = 12$



(ب) $2^4 \times 3^2 \times 5 = 720$

۷ 7^3 و 8^3



$\begin{bmatrix} -2 \\ 5 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ -3 \end{bmatrix}$

(الف) $\overrightarrow{AB} = \begin{bmatrix} 3 \\ -8 \end{bmatrix}$, $x = 3$, $y = -8$

(ب)

$\overrightarrow{MN} = \begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix}$

$\overrightarrow{AB} = \begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix}$

۹ (الف) $7^5 \times 4^7 \times 7^2 = 7^7 \times 7^7 = 7^{14}$

(ب) $6^{10} \times 6^7 = 6^{17}$

(ب) $\sqrt{\frac{1}{4}} = \frac{1}{2}$

(الف) $\sqrt{4+5} = \sqrt{9} = 3$

۱۰

(ج) $5 \div 2 = 2/5$

(ب) ۱۰ نفر

(الف) ۱۶ دانش آموز

۱۱

۱۲ میانگین $= \frac{2+12+13+18+17}{5} = \frac{60}{5} = 12$

چون AB با DC چون است $\hat{B}_1 = \hat{D}_1$
 $\left\{ \begin{array}{l} BD = BD \\ \hat{B}_1 = \hat{D}_1 \end{array} \right.$ مشترک $\xRightarrow{\text{قضیه}} \triangle ABD = \triangle BCD$
 چون AD با BC موازی است $\hat{B}_1 = \hat{D}_1$

۱۳

تعداد مثلث های ایجاد شده $10 - 2 = 12$

درجه $1800 = 180 \times 10$: مجموع زاویه ها

۱۴

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

نمونه سؤال شماره ۷

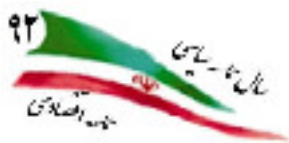
بسمه تعالی

سوالات امتحان درس ریاضی

سال هفتم

نوبت دوم

(صفحه ۱)



ردیف	سوالات	بارم
۱	با استفاده از راهبردهای حل مسئله حل کنید: مجموع دو عدد، ۱۷۷ و اختلاف آن ها ۱۷ می باشد. آن دو عدد را پیدا کنید.	۱/۵
۲	الف) حاصل را پیدا کنید. ب) حاصل ضرب $(+۲) \times ۴$ را روی محور نشان دهید. ج) دو عدد صحیح پیدا کنید که حاصل ضرب آن ها ۲۴ و حاصل جمع آن ها <u>کمترین</u> مقدار را داشته باشد.	۱/۵
۳	الف) اندازه ی زاویه های Z و Y و X را پیدا کنید. ب) چرا دو مثلث ABC و ABD هم نهشت هستند؟	۲/۵
۴	الف) رضا روزی X صفحه کتابی را می خواند. تعداد صفحاتی که او در یک هفته می خواند را به صورت یک عبارت جبری بنویسید. ب) ۸ واحد کمتر از ۴ برابر یک عدد را به صورت عبارت جبری بنویسید. ج) معادله مقابل را حل کنید.	۱/۵
۵	الف) حوضی است به شکل یک مکعب مستطیل که ابعاد آن ۴ و ۲ و ۱/۵ متر است. این حوض خالی را با شیر آبی که هر دقیقه ۶۰ لیتر آب وارد آن شود، پر می کنیم. چند ساعت طول می کشد تا حوض پر شود؟ ب) استوانه ای است به شعاع ۲ cm و ارتفاع ۲ cm . مساحت جانبی این استوانه چند متر مربع است؟	۲/۵

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

نمونه سؤال شماره ۷

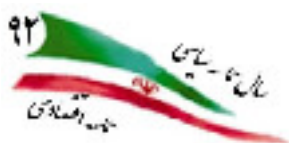
بسمه تعالی

سوالات امتحان درس ریاضی

سال هفتم

نوبت دوم

(صفحه ۲)



سوالات

ردیف

بارم

۶

الف) با تجزیه عددها به شمارنده های اول ب.م.م و ک.م.م دو عدد را پیدا کنید.

$$[۱۲ \text{ و } ۱۸]$$

$$(۱۲ \text{ و } ۱۸)$$

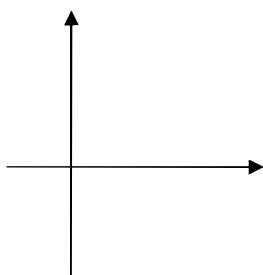
ب) ۱۴۴ چندمین مضرب ۶ است؟

۱/۵

۷

الف) نقاط $C: \begin{bmatrix} ۲ \\ ۳ \end{bmatrix}$, $A: \begin{bmatrix} ۲ \\ ۱ \end{bmatrix}$, $B: \begin{bmatrix} ۲ \\ -۳ \end{bmatrix}$ را پیدا کنید. بردارهای AB و AC را رسم کنید. مختصات آن ها

را بنویسید، این دو بردار نسبت به هم چگونه هستند؟



ب) بردار $\overrightarrow{CD} = \begin{bmatrix} -۲ \\ +۴ \end{bmatrix}$ ابتدا از $\begin{bmatrix} ۰ \\ -۲ \end{bmatrix}$ رسم کنید.

۲

۸

الف) حاصل عبارت مقابل را به ازای عددهای داده شده به دست آورید.

$$a^2 + b^2 + ab \quad a = -۲, \quad b = ۱ \quad \text{به ازای}$$

$$= (\text{مکعب } ۵) \times (\text{مجذور } ۵)$$

ب) حاصل عبارت مقابل را به صورت توان بنویسید.

۱/۵

۹

الف) با توجه به جدول مقابل مقدار تقریبی $\sqrt{۲۸}$ را بنویسید.

عدد	۵	۵/۱	۵/۲	۵/۳	۵/۴
مجذور	۲۵	۲۶/۰۱	۲۷/۰۴	۲۸/۰۹	۲۹/۱۶

$$\sqrt{۱۶} =$$

$$-\sqrt{\frac{۱}{۱۰۰}} =$$

ب) این تساوی ها را کامل کنید.

۱/۵

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

نمونه سؤال شماره ۷

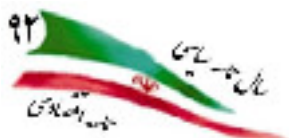
بسمه تعالی

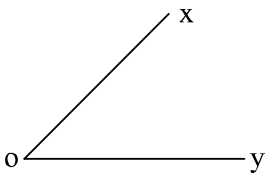
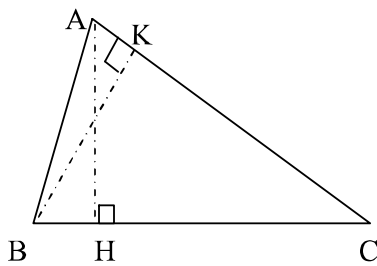
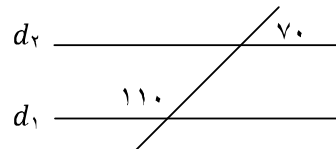
سوالات امتحان درس ریاضی

سال هفتم

نوبت دوم

(صفحه ۳)



ردیف	سوالات	بارم
۱۰	(الف) میانگین ۷ درس یک دانش آموز ۱۶/۵ است. اگر نمرات دو درس دیگر او که ۱۷ و ۱۵ شده است، به آن ها اضافه شود، میانگین جدید را پیدا کنید. (ب) یک سکه و یک تاس را با هم می اندازیم. احتمال این که سکه رو و تاس عدد فرد را نشان دهد، چقدر است؟	۲
۱۱	(الف) به کمک پرگار و خط کش، زاویه ی ای مساوی با زاویه داده شده رسم کنید.  (ب) در مثلث مقابل تساوی را کامل کنید.  $AH \times BC = \dots \times \dots$ (ج) در شکل مقابل دلیل موازی بودن دو خط d_1 و d_2 را بنویسید. 	۲

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

نمونه سؤال شماره ۷

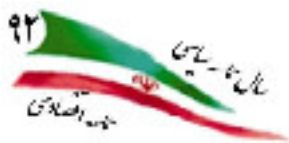
بسمه تعالی

سوالات امتحان درس ریاضی

سال هفتم

نوبت دوم

(صفحه ۴)



ردیف	سوالات	بارم
۱۲	گزینه درست را با ✓ مشخص کنید.	
الف	نقطه M وسط AB است. کدام رابطه نادرست است؟ A — M — B الف) $AM=MB$ ب) $AB=2MB$ ج) $\frac{1}{2}MB = AB$	
ب	روی یک خط ۵ نقطه انتخاب می کنیم. چند نیم خط به وجود می آید؟ الف) ۵ تا ب) ۱۰ تا ج) ۱۵ تا	
ج	عدد ۴۲ چند شمارنده اول دارد؟ الف) ۳ تا ب) ۲ تا ج) یکی	
د	عدد ۱۰۰۰۰۰۰ به صورت توان : الف) 10^5 ب) 10^4 ج) 10^6	
۱۳	کامل کنید.	
الف	هر نقطه روی یک پاره خط انتخاب کنیم، از دو سر آن به یک اندازه است.	
ب	اگر ضرب دو عدد صحیح صفر شود، یکی از آن دو عددها است.	
ج	هر عددی که فقط دو شمارنده داشته باشد، عدد می گویند.	
د	پاره خطی که رأس مثلث را به وسط ضلع مقابل وصل می کند نام دارد.	



بسمه تعالی

سوالات امتحان درس ریاضی
سال هفتم
نوبت دوم

پاسخنامه

نمونه سؤال شماره ۷

ردیف

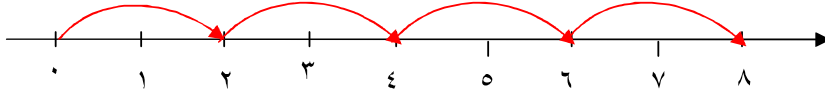
عدد بزرگتر = ۹۷

عدد کوچکتر = ۸۰

۱

الف) $-10 \div (+5) = -2$

۲



ب)

ج) $(-1) \times (-24) = 24$ $(-1) + (-24) = -25$ $x = 55$ $y = 125$ الف) $z = 55$

۳

ب) ض ض ض $\rightarrow \begin{cases} AC = BD = 2 \\ AB = AB \\ \hat{A} = \hat{B} = 90 \end{cases}$

الف) $7x$ ب) $4x - 8$

۴

ج) $3x = -8 - 7 \rightarrow 3x = -15 \rightarrow x = -\frac{15}{3} = -5$ الف) ساعت ۵ $= 300 \div 60 = 5$ — $18000 \div 60 = 300$ — $18 \times 1000 = 18000$ — $4 \times 3 \times 1/5 = 18$

۵

ب) $12/56 = 4 \times 3/14 = 3/14 \times 4 =$ محیط دایره $\times$ ارتفاع $\times$ محیط دایره = مساحت جانبی

$$12/56 \times 2 = 25/12$$

$$12 = 2 \times 2 \times 3$$

الف) $(12 \text{ و } 18) = 2 \times 3 = 6$

۶

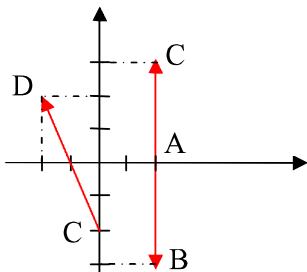
$$18 = 2 \times 3 \times 3$$

ب) $[12 \text{ و } 18] = 2 \times 2 \times 3 \times 3 = 36$

۲۴

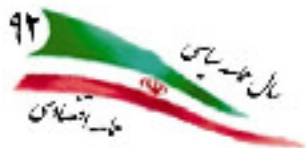
دو بردار قرینه هستند.

۷



$$\overrightarrow{AC} = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$$

$$\overrightarrow{AB} = \begin{bmatrix} 1 \\ -2 \end{bmatrix}$$



بسمه تعالی
سوالات امتحان درس ریاضی
سال هفتم
نوبت دوم

پاسخنامه
نمونه سؤال شماره ۷

ردیف

۸ الف) $(-2)^2 + 1^2 + (-2 \times 1) = 4 + 1 - 2 = 3$

ب) $5^2 \times 5^3 = 5^5$

۹ الف) $5/2$ ب) $-\sqrt{\frac{1}{100}} = -\frac{1}{10}$ $\sqrt{16} = 4$

۱۰ الف) $115/5 + 32 = 147/5$ $17 + 15 = 32$ $16/5 \times 7 = 115/5$

میانگین جدید $147/5 \div 9 = 16/3$

ب) $\frac{1}{2} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ تاس $\frac{1}{2} = \frac{3}{6}$ سکه $\frac{1}{2}$

۱۱ الف) رسم ب) $BK \times AC$

ج) $110 + 70 = 180$ خاصیت خط های موازی و ممرب

۱۲ الف) ب) ب) ج) الف) د) ج

۱۳ الف) عمود منصف ب) صفر ج) اول د) میانه

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

نمونه سؤال شماره ۸

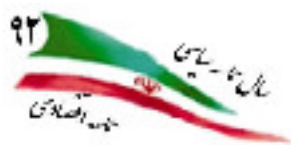
بسمه تعالی

سوالات امتحان درس ریاضی

سال هفتم

نوبت دوم

(صفحه ۱)



ردیف	سوالات	بارم
۱	گزینه صحیح را با علامت ✓ مشخص کنید.	۱
الف	روی یک خط ۵ نقطه انتخاب کنید. چند پاره خط به وجود می آید؟ الف) ۱۱ ب) ۱۰ ج) ۲۰	
ب	اندازه هر زاویه یک سه ضلعی منتظم چند درجه است؟ الف) ۶۰ درجه ب) ۵۰ درجه ج) ۴۰ درجه	
ج	بزرگترین شمارنده هر عدد الف) ۱ ب) خود عدد ج) ۰	
د	دو بردار قرینه هستند. الف) مساوی ب) هم جهت ج) مساوی و خلاف جهت	
۲	عبارات زیر را با کلمه مناسب کامل کنید.	۱
الف	عمود منصف پاره خط، خطی است که از وسط پاره خط می گذرد و بر آن می شود.	
ب	اگر حاصل تقسیم دو عدد صحیح مثبت باشد، ضرب آن دو عدد صحیح است.	
ج	کوچکترین شمارنده هر عدد است.	
د	اگر عددی به عدد دیگر بخش پذیر باشد، عدد بزرگتر آن هاست.	
۳	با استفاده از یکی از راهبردهای حل مسئله کامل کنید. در یک مزرعه ۵۰ عدد مرغ و گوسفند وجود دارد که مقدار پاهای آن ها ۱۲۰ عدد می باشد. در این مزرعه چند مرغ و گوسفند وجود دارد؟	۱

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

نمونه سؤال شماره ۸

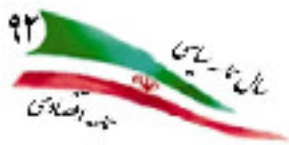
بسمه تعالی

سوالات امتحان درس ریاضی

سال هفتم

نوبت دوم

(صفحه ۲)



ردیف	سوالات	بارم
۴	الف) حاصل هر یک را به دست آورید. $(-6) \times (-6) =$ $(+21) \div (-7) =$ ب) برای شکل زیر ضرب بنویسید. ج) دمای هوای شهر کرد ۳ درجه زیر صفر و اردبیل ۵ درجه از شهر کرد سردتر است. دمای هوای شهر اردبیل چند درجه است ؟	۱/۵
۵	الف) پاره خط های کوچک با هم برابرند. تساوی ها را کامل کنید. ۱) $AC = \dots AB$ ۲) $CE = \dots AE$ ۳) $BE = \dots AE$ ب) چرا دو مثلث ABC و ADC هم نهشت هستند.	۱/۷۵
۶	الف) عبارت جبری مقابل را ساده کنید. $(4X-7) + (7X+2) =$ ب) مقدار عددی عبارت جبری زیر را به ازای $X=1$ و $Y=3$ پیدا کنید. $2X+4Y=$ ج) معادله مقابل را حل کنید. $3X-2=10$	۱/۵

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

نمونه سؤال شماره ۸

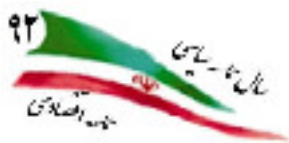
بسمه تعالی

سوالات امتحان درس ریاضی

سال هفتم

نوبت دوم

(صفحه ۳)



ردیف	سوالات	بارم
۷	الف) منبع آبی به شکل استوانه که شعاع قاعده آن $\frac{1}{8}$ متر و ارتفاعش ۲ متر است، چند متر مکعب آب می گیرد؟ ب) منشوری است که قاعده ی آن مربعی است به ضلع ۲ سانتی متر و ارتفاع ۲۰ سانتی متر. مساحت کل این منشور چند سانتی متر مربع است؟	۲
۸	الف) اعداد اول بین ۵۰ و ۸۰ را بنویسید. ب) با تجزیه اعداد به شمارنده های اول ب.م.م دو عدد را پیدا کنید. (۳۰ و ۴۲) =	۲
۹	الف) نقاط $A = \begin{bmatrix} 2 \\ 2 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix}$, $C = \begin{bmatrix} 1 \\ 3 \end{bmatrix}$ را پیدا کنید. نقطه A را به بردار $\overrightarrow{BC}$ منتقل کنید و آن را $\hat{A}$ نامیده و مختصات آن را بنویسید. ب) در مختصات مقابل X و Y را پیدا کنید. $\begin{bmatrix} -4 \\ -3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x \\ -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -2 \\ y \end{bmatrix}$	۲
۱۰	الف) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. (۲ ^۴ - ۳ ^۲) + ۱ ^۵ = ب) جواب را به صورت عدد توان دار بنویسید. ۱) $(-۴)^۵ \times (-۳)^۵ =$ ۲) $\left(\frac{1}{2}\right)^۵ \times (۰/۵)^۲ =$	۱/۷۵

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

نمونه سؤال شماره ۸

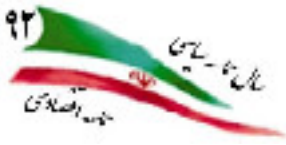
بسمه تعالی

سوالات امتحان درس ریاضی

سال هفتم

نوبت دوم

(صفحه ۴)



سوالات

ردیف

بارم

۱۱

الف) مساحت یک زمین مربع شکل ۱۴۴ متر مربع است. طول یک ضلع آن چند متر است؟

ب) با توجه به جدول مقابل، مقدار تقریبی $\sqrt{5}$ را بنویسید.

عدد	۲	۲/۱	۲/۲	۲/۳
مجذور	۴	۴/۴۱	۴/۸۴	۵/۲۵

۱۲

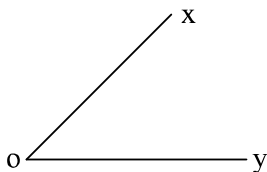
الف) دو صخره نورد برای تمرین در پنج روز متوالی اقدام به بالا رفتن از صخره کردند، میانگین بالا رفتن اولی ۱۰۳ متر است. در جدول زیر مقدار بالا رفتن هر روز صخره نورد دوم داده شده است. کدام یک به طور متوسط ارتفاع بیشتری را بالا رفته است؟

روز پنجم	روز چهارم	روز سوم	روز دوم	روز اول	صخره نورد دوم
۱۰۲	۱۰۶	۹۷	۱۰۵	۱۰۰	

ب) نه مهره که روی آن ها عددهای ۱ تا ۹ نوشته است، در کیسه ای ریخته ایم. یک مهره را از کیسه بیرون می آوریم. احتمال این که مهره خارج شده فرد باشد، چقدر است؟

۱۳

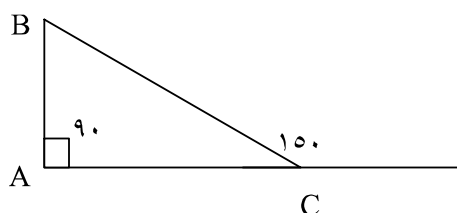
الف) به کمک پرگار و خط کش، نیمساز زاویه مقابل را رسم کنید.



ب) بین سه خط d_1 و d_2 و d_3 رابطه زیر برقرار است. نتیجه را کامل کنید.

$$\left. \begin{array}{l} d \parallel d_1 \\ d \parallel d_2 \end{array} \right\} \Rightarrow$$

ج) در شکل اندازه ی زاویه های B و C را پیدا کنید.



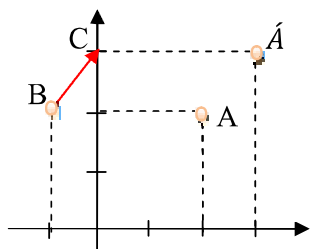
$$\hat{B} = \quad \hat{C} =$$



بسمه تعالی
سوال‌ات امتحان درس ریاضی
سال هفتم
نوبت دوم

پاسخنامه
نمونه سؤال شماره ۸

ردیف	
۱	الف) ب ب) الف ج) ب د) ج
۲	الف) عمود ب) مثبت ج) ۱ د) ک م م
۳	۴۰ = مرغ ۱۰ = گوسفند
۴	الف) ۳۶ ، -۳ ب) $۲ \times (-۳) = -۶$ ج) $-۳ + (-۵) = -۸$
۵	الف) $BE = \frac{۳}{۴} AE$ ۲) $CE = \frac{۲}{۴} AE$ ۱) $AC = ۲ AB$ ب) ض ض ض $\Rightarrow \begin{cases} AB = AD = ۳ \\ BC = DC = ۲ \\ AC = AC \text{ مشترک} \end{cases}$
۶	الف) $۱۱x - ۵$ ب) $(۲ \times ۱) + (۴ \times ۳) = ۲ + ۱۲ = ۱۴$ ج) $x = \frac{۱۲}{۳} = ۴$ $۳x = ۱۲$ $۳x = ۱۰ + ۲$
۷	الف) $۰/۸ \times ۰/۸ \times ۳/۱۴ \times ۲ = ۴/۰۱۹۲$ ب) مساحت جانبی $۸ \times ۲۰ = ۱۶۰$ ، محیط قاعده (مربع) $۲ \times ۴ = ۸$ ، ارتفاع $\times$ محیط قاعده = مساحت جانبی مساحت کل $۱۶۰ + ۸ = ۱۶۸$ مساحت دو قاعده $۴ \times ۲ = ۸$ مساحت مربع $۲ \times ۲ = ۴$
۸	الف) ۵۳ ، ۵۹ ، ۶۱ ، ۶۷ ، ۷۱ ، ۷۳ ، ۷۹ ب) $۴۲ = ۲ \times ۳ \times ۷$ $۳۰ = ۲ \times ۳ \times ۵$ $(۴۲ و ۳۰) = ۲ \times ۳ = ۶$
۹	الف) $A' : \begin{bmatrix} ۲ \\ ۲ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} ۱ \\ ۱ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ۳ \\ ۳ \end{bmatrix}$ ب) $x = ۲$ $y = -۴$
۱۰	الف) $(۱۶ - ۹) + ۱ = ۷ + ۱ = ۸$ ب) $\left(\frac{۱}{۲}\right)^۷$ ۱۲۵
۱۱	الف) $\sqrt{۱۴۴} = ۱۲$ ب) $۲/۲$
۱۲	الف) اولی بیشتر بالا رفته است. میانگین دومی $۵۱۰ \div ۵ = ۱۰۲$ $۱۰۰ + ۱۰۵ + ۹۷ + ۱۰۶ + ۱۰۲ = ۵۱۰$ ب) $\frac{۵}{۹}$
۱۳	الف) رسم ب) $d_1 \parallel d_2$ ج) $\hat{B} = ۶۰$ ، $\hat{C} = ۳۰$



نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

نمونه سؤال شماره ۹

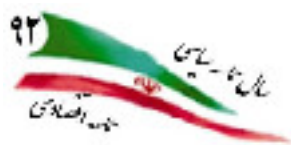
بسمه تعالی

سوالات امتحان درس ریاضی

سال هفتم

نوبت دوم

(صفحه ۱)



ردیف	سوالات	بارم
۱	گزینه صحیح را با علامت ✓ مشخص کنید.	۱
الف	مقدار عددی عبارت $-6X + Y(X - Y)$ به ازای $X = 8$ ، $Y = 1$ برابر است با: الف) ۴۱- ب) ۴۱ ج) ۴۰	
ب	ریشه دوم عدد ۲۵ برابر است با الف) ۵ ب) ۵- ج) ۵ و ۵-	
ج	عدد ۲۴ چندمین مضرب ۶ است؟ الف) ۵ ب) ۴ ج) ۳	
د	تاسی را می اندازیم. احتمال اینکه عدد زوج بیاید، است. الف) $\frac{1}{6}$ ب) $\frac{1}{4}$ ج) $\frac{1}{2}$	
۲	جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید.	۱
الف	دو بردار هم اندازه، موازی و هم جهت را دو بردار می گویند.	
ب	اندازه هر زاویه چهار ضلعی منتظم است.	
ج	از دو نقطه خط راست می گذرد.	
د	اگر عددی بر عدد دیگر بخش پذیر باشد، عدد کوچکتر آن هاست.	
۳	با استفاده از راهبرد حل مسئله حل کنید. مجموع دو عدد ۱۵۸ و یکی از آن ها از ۴ برابر دیگری ۲ واحد کمتر است. آن دو عدد را پیدا کنید.	۱/۵

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

نمونه سؤال شماره ۹

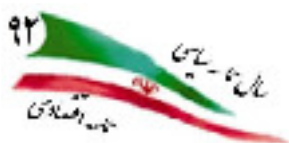
بسمه تعالی

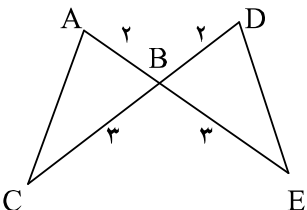
سوالات امتحان درس ریاضی

سال هفتم

نوبت دوم

(صفحه ۲)



ردیف	سوالات	بارم						
۴	الف) در شهر همدان، حداکثر دما ۱۲+ و حداقل دما ۸- درجه است. میانگین دما در همدان چند درجه است؟ ب) حاصل را به دست آورید. ج) حاصل را به دست آورید. $(-80-40) \times (-40 \div 5) =$ <table><tr><td>د</td><td>ی</td></tr><tr><td>-۴</td><td>-۳</td></tr><tr><td>+۵</td><td>۱</td></tr></table>	د	ی	-۴	-۳	+۵	۱	۱/۵
د	ی							
-۴	-۳							
+۵	۱							
۵	الف) چرا دو مثلث ABC و DBE هم نهشت هستند؟  ب) مثلث قائم الزاویه ای رسم کنید که وتر آن ۳ سانتی متر و یک زاویه آن ۳۰ درجه باشد. ضلع روبرو به وتر را اندازه گیری کنید. چه نتیجه ای می گیرید؟	۱/۵						
۶	الف) عبارت جبری مقابل را ساده کنید. ب) متناظر با معادله $4X-1=7$ یک مسئله بسازید. ج) معادله مقابل را حل کنید. $7X+2Y-3X-5Y=$ $2X+7=1$	۱/۵						
۷	الف) یک پارچ به شکل استوانه است که ارتفاع آن ۳۰ سانتی متر و شعاع قاعده آن ۴ سانتی متر است. آب این پارچ را در لیوانی به شکل استوانه که ارتفاع آن ۱۰ سانتی متر و شعاع قاعده آن ۲ سانتی متر است، می ریزیم. چند لیوان پر می شود؟ ب) حوضی است به شکل مکعب مستطیل که ابعاد آن ۴ و ۲ و ۱/۵ متر می باشد. می خواهیم بدنه و کف این حوض را رنگ کاری کنیم. چند متر مربع رنگ کاری داریم؟	۱/۵						

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

نمونه سؤال شماره ۹

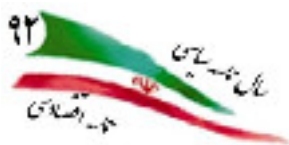
بسمه تعالی

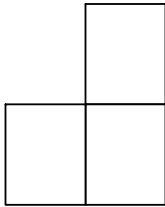
سوالات امتحان درس ریاضی

سال هفتم

نوبت دوم

(صفحه ۳)



ردیف	سوالات	بارم
۸	الف) عدد ۱۸۰ را با رسم نمودار درختی تجزیه کنید و شمارنده های اول آن ها را مشخص کنید. ب) با نوشتن تمام شمارنده های دو عدد ب.م.م را پیدا کنید. $(20 \text{ و } 30) =$	۱/۵
۹	الف) نقاط $A: \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$, $B: \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$ را روی محور مشخص کنید، بردار AB را رسم کنید، مختصات آن را بنویسید و سپس متناظر با بردار AB یک جمع بنویسید. ب) بردار $\overrightarrow{CD} = \begin{bmatrix} -1 \\ 4 \end{bmatrix}$ انتها را در $\begin{bmatrix} -2 \\ 1 \end{bmatrix}$ را رسم کنید.	۲/۵
۱۰	الف) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. ب) جواب را به صورت عدد توان دار بنویسید. $2^5 + 3^2 =$ $1) 2^7 \times 3^7 =$ $2) 1/5^4 \times \left(\frac{3}{2}\right)^2 =$	۱/۵
۱۱	الف) مساحت شکل مقابل ۷۵ سانتی متر مربع است. محیط شکل را پیدا کنید. (سه مربع مساوی هستند). ب) $\sqrt{\frac{9}{4}}$ و $-\sqrt{4}$ را در نقاط A و B قرار دهید.  	۱/۵

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

نمونه سؤال شماره ۹

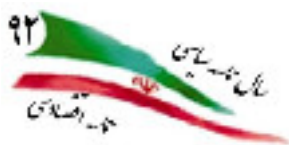
بسمه تعالی

سوالات امتحان درس ریاضی

سال هفتم

نوبت دوم

(صفحه ۴)



ردیف

سوالات

بارم

۱۲

جدول زیر مربوط به درس ریاضی دانش آموزان یک کلاس می باشد. جدول را کامل کنید و میانگین نمرات این

درس را حساب کنید. = میانگین

دسته ها	خط نشان	فراوانی	متوسط دسته	متوسط $\times$ فراوانی
$0 \leq x < 4$	/// /	۶	۲	
$4 \leq x < 8$	////	۴		۲۴
$8 \leq x < 12$	/// ///	۸	۱۰	
$12 \leq x < 16$		۱۷		۲۳۸
	/// ///		۱۸	۱۶۲
جمع کل		۴۴		۵۱۶

۱۳

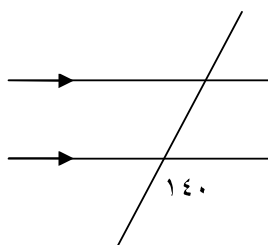
الف) به کمک پرگار و خط کش عمود منصف پاره خط AB را رسم کنید.



ب) بین سه خط d و d_1 و d_2 رابطه زیر برقرار است. نتیجه را کامل کنید.

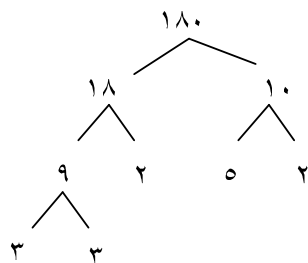
$$\left. \begin{array}{l} d \perp d_1 \\ d \perp d_2 \end{array} \right\} \Rightarrow$$

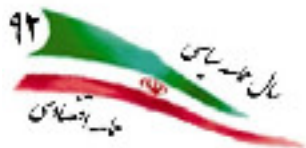
ج) با توجه به خطوط موازی و مورب یکی از زاویه ها روی شکل نوشته شده است. اندازه ی بقیه زاویه ها را معلوم کنید.





۱	الف) الف	ب) الف	ج) ب	د) ج
۲	الف) مساوی	ب) ۹۰ درجه	ج) یک خط	د) ب م م
۳	عدد بزرگتر : ۱۲۶	عدد کوچکتر : ۳۲		
۴	الف) $۲ = ۲ \div ۴$	$۴ = ۱۲ - ۸$	ب) $۹۶۰ = (-۸) \times (-۱۲۰)$	
	ج) $۸ = (-۲) + ۱۰$			
۵	الف) ض ض ض $\Rightarrow$	$\begin{cases} AB = BD = ۲ \\ BC = BE = ۳ \\ \hat{B}_1 = \hat{B}_2 \end{cases}$		
	ب) ضلع مقابل به زاویه ۳۰ درجه نصف وتر است. $(۳ \div ۲ = ۱/۵)$			
۶	الف) $۴x - ۳y$			
	ب) از چهار برابر عددی یک واحد کم می کنیم. حاصل ۷ می شود. آن عدد را پیدا کنید.			
	ج) $x = \frac{-۶}{۲} = -۳$	$۲x = -۶$	$۲x = ۱ - ۷$	
۷	الف) $۱۲ = ۱۵۰۷/۲ \div ۱۲۵/۶$	$\rightarrow ۱۲۵/۶ \times ۱۴ \times ۱۰ = ۱۷۵۰۰$	$۴ \times ۴ \times ۳/۱۴ \times ۳۰ = ۱۵۰۷/۲$	گنجایش پارچ
	ب) $۱۸ + ۸ = ۲۶$	کف $۴ \times ۲ = ۸$	$(۴ + ۲) \times ۲ = ۱۲ \times ۱/۵ = ۱۸$	ارتفاع $\times$ محیط قاعده = مساحت جانبی
۸	الف) $۱۸۰ = ۲ \times ۲ \times ۳ \times ۳ \times ۵$			
	ب) ۱۰ و ۲۰، ۱۰ و ۴۰ و ۵۰ و ۲۰			
	۱۰ و ۱۵ و ۳۰ و ۶۰ و ۵ و ۳ و ۲ و ۱			
	$(۲۰ و ۳۰) = ۱۰$			

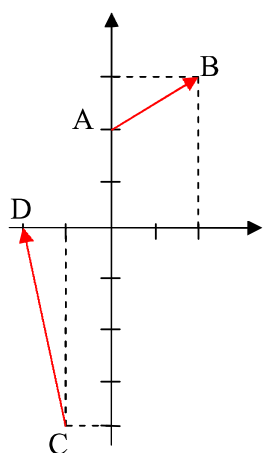




بسمه تعالی
سوالات امتحان درس ریاضی
سال هفتم
نوبت دوم

پاسخنامه
نمونه سؤال شماره ۹

ردیف



$$\overrightarrow{AB} = \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}$$

۹ الف) $\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ 3 \end{bmatrix}$

ب) $\begin{bmatrix} -1 \\ -4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -1 \\ 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -2 \\ 0 \end{bmatrix}$

۱۰ الف) $32 + 9 = 41$

ب) 6^7

۲) $(1/5)^6$

۱۱ الف) $8 \times 5 = 40$

$\sqrt{25} = 5$

$75 \div 3 = 25$

$A = -\sqrt{4} = -2$

ب) $B = \sqrt{\frac{9}{4}} = \frac{3}{2} = 1/5$

۱۲

دسته ها	خط نشان	فراوانی	متوسط دسته	متوسط $\times$ فراوانی
$0 \leq x < 4$	/// /	۶	۲	۱۲
$4 \leq x < 8$	////	۴	۶	۲۴
$8 \leq x < 12$	### ///	۸	۱۰	۸۰
$12 \leq x < 16$	### ### ### //	۱۷	۱۴	۲۳۸
$16 \leq x < 20$	### ////	۹	۱۸	۱۶۲
جمع کل		۴۴		۵۱۶

$$\text{میانگین} = \frac{516}{44} = 11/72$$

۱۳ الف) رسم عمود منصف

ب) $d_1 \perp d_2$

ج) زاویه های تند: ۴۰

زاویه های باز: ۱۴۰

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

نمونه سؤال شماره ۱۰

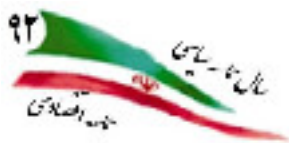
بسمه تعالی

سوالات امتحان درس ریاضی

سال هفتم

نوبت دوم

(صفحه ۱)



ردیف	سوالات	بارم
۱	گزینه صحیح را با علامت ✓ مشخص کنید.	۱
الف	اگر b م m دو عدد یک باشد، k م m آن ها است. الف) عدد بزرگتر ب) عدد کوچکتر ج) حاصل ضرب آن ها	
ب	از عددی دو بار جذر گرفته ایم. حاصل آن عدد ۳ شد. عدد مورد نظر است. الف) ۹ ب) ۸۱ ج) ۱۶	
ج	مجموعه نقاطی که فاصله های آن ها از دو ضلع زاویه به یک فاصله است نام دارد. الف) میانه ب) نیمساز ج) ارتفاع	
د	حاصل $\sqrt{-49}$ برابر است با : الف) ۷ ب) -۷ ج) جذر ندارد.	
۲	جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید.	۱
الف	دو بردار مساوی و مخالف جهت هم را دو بردار می گویند.	
ب	از یک نقطه خط راست می گذرد.	
ج	عدد شمارنده همه اعداد است.	
د	در مثلث قائمه الزاویه اگر یک زاویه ۳۰ درجه باشد، اندازه ضلع مقابل آن وتر است.	
۳	با استفاده از یکی از راهبردهای حل مسئله، حل کنید. به ثلث عددی هفت واحد اضافه می کنیم، حاصل ۴۳ می شود آن عدد را پیدا کنید.	۱
۴	الف) همه پاسخ های ممکن برای عبارت $-12 = \Delta \times \square$ را بنویسید. ب) دمای هوای تبریز ۳- درجه است. هوای تهران ۷ درجه از تبریز گرمتر است. دمای هوای تهران چند درجه است؟ ج) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. $(-3) \div (-5-4) =$	۱/۵

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

نمونه سؤال شماره ۱۰

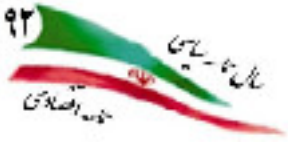
بسمه تعالی

سوالات امتحان درس ریاضی

سال هفتم

نوبت دوم

(صفحه ۲)



ردیف	سوالات	بارم						
۵	زاویه های O_1، O_2 و O_3 با هم برابرند. به جای عدد مناسب بنویسید. $x\hat{O}y = \dots x\hat{O}t$ $\hat{O}_2 = \dots y\hat{O}t$ $x\hat{O}t = \dots \hat{O}_3$ (ب) چرا دو مثلث OAB و OCD هم نهشت هستند.	۱/۵						
۶	(الف) محیط مثلث و مستطیل مقابل را به صورت عبارت جبری بنویسید. (ب) مقدار عددی عبارت جبری مقابل را به دست آورید. <table border="1"> <tr> <td>x</td><td>۲</td><td>-۲</td></tr> <tr> <td>۴x-۳</td><td></td><td></td></tr> </table> (ج) معادله مقابل را حل کنید. $3X+5=14$	x	۲	-۲	۴x-۳			۲
x	۲	-۲						
۴x-۳								
۷	(الف) یک جعبه دستمال کاغذی به شکل مکعب مستطیل ابعاد آن ۲۵ و ۱۲ و ۵ سانتی متر است، چند عدد از این جعبه ها در یک کارتن مکعب مستطیل به ابعاد ۵۰ و ۳۰ و ۲۴ سانتی متر جا می گیرد؟ (ب) می خواهیم با مقوا مکعبی با ضلع ۵ سانتی متر بسازیم، چند سانتی متر مربع مقوا لازم داریم؟	۲						

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

نمونه سؤال شماره ۱۰

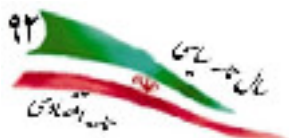
بسمه تعالی

سوالات امتحان درس ریاضی

سال هفتم

نوبت دوم

(صفحه ۳)



ردیف	سوالات	بارم
۸	الف) ابتدا مضرب های دو عدد را نوشته سپس ک م م دو عدد را به دست آورید. ب) اعداد اول بین ۸۰ و ۱۰۰ را بنویسید.	۱/۵
۹	الف) از نقطه $A = \begin{bmatrix} -1 \\ -4 \end{bmatrix}$ با بردار $\overrightarrow{AB} = \begin{bmatrix} 2 \\ 2 \end{bmatrix}$ و سپس با بردار $\overrightarrow{BC} = \begin{bmatrix} -1 \\ 4 \end{bmatrix}$ حرکت می کنیم تا به نقطه C برسیم، مختصات بردار $\overrightarrow{AC}$ را بنویسید. ب) در مختصات مقابل a و b را پیدا کنید.	۲/۵
۱۰	الف) اگر $2^{10} = 1024$ باشد، حاصل 2^{12} را به دست آورید. ب) جواب را به صورت توان بنویسید.	۱
۱۱	الف) اعداد طبیعی کوچکتر از $\sqrt{20}$ را بنویسید. ب) مساحت مربعی با مساحت مستطیلی به طول ۸ و عرض ۲ برابر است. طول ضلع مربع را پیدا کنید.	۱/۵

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

نمونه سؤال شماره ۱۰

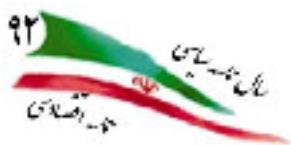
بسمه تعالی

سوالات امتحان درس ریاضی

سال هفتم

نوبت دوم

(صفحه ۴)



ردیف

سوالات

بارم

۱۲

الف) نمرات درس ریاضی یک دانش آموز به صورت زیر است. با توجه به دامنه تغییرات، آنها را به ۳ دسته مساوی تقسیم کنید، با توجه به جدول نمودار ستونی را رسم کنید.

۱۹-۱۶-۱۷-۱۰-۱۴-۱۳-۱۱-۱۲-۷-۱۵-۱۸-۱۶

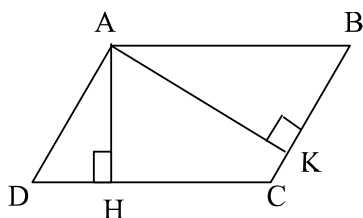
فراوانی	خط نشان	حدود دسته ها

ب) در یک کیسه ۱۰ لوبیای قرمز، ۵ لوبیای سفید و ۵ لوبیای چیتی قرار دارد. اگر یک دانه را از کیسه بیرون بیاوریم، احتمال اینکه لوبیا قرمز باشد، چند است؟

۱۳

الف) به کمک پرگار و خط کش از نقطه M خارج خط عمودی رسم کنید.

M ●



ب) در متوازی الاضلاع شکل روبرو این تساوی را کامل کنید.

$$AH \times DC = \dots$$

ج) مجموعه زاویه های داخلی یک ۵ ضلعی چند درجه است؟

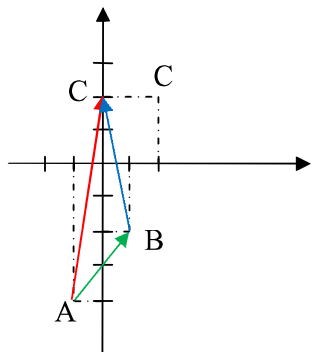
۱/۵

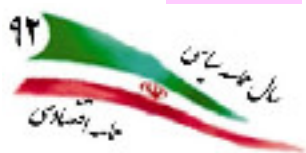


بسمه تعالی
سوال‌ات امتحان درس ریاضی
سال هفتم
نوبت دوم

پاسخنامه
نمونه سؤال شماره ۱۰

ردیف	
۱	الف) ج ب (ب) ج (د) ج
۲	الف) قرینه (ب) بی نهایت (ج) یک (د) نصف
۳	عدد = ۱۰۸
۴	الف) ۶ مورد (ب) ۴ (ج) $-9 \div (-3) = 3$
۵	الف) $x\hat{o}t = 3\hat{o}_p$ $\hat{o}_p = \frac{1}{3}y\hat{o}t$ $x\hat{o}y = \frac{1}{3}x\hat{o}t$ (ب) ز ض ز $\Rightarrow \left. \begin{array}{l} \hat{A} = \hat{C} = 90^\circ \\ \hat{O}_1 = \hat{O}_p \\ OA = OC \end{array} \right\} \text{ متقابل به راس}$
۶	الف) $a+2b$ = محیط مثلث $2x+2y$ = محیط مستطیل (ب) ۱۱ و ۵ (ج) $3x = 14 - 5 \Rightarrow 3x = 9 \Rightarrow x = \frac{9}{3} = 3$
۷	الف) $36000 \div 1500 = 24$ $50 \times 20 \times 24 = 36000$ $25 \times 12 \times 5 = 1500$ (ب) $25 \times 6 = 150$ $5 \times 5 = 25$
۸	الف) $[15 \text{ و } 20] = 60$ و <u>۶۰</u> و ۴۵ و ۳۰ و ۱۵ (ب) ۹۷ و ۸۹ و ۸۳ ... و ۸۰ و <u>۶۰</u> و ۴۰ و ۲۰
۹	الف) $\begin{bmatrix} -1 \\ -4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 \\ 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ -2 \end{bmatrix} \rightarrow B$ $\begin{bmatrix} 1 \\ -2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -1 \\ 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 2 \end{bmatrix} \rightarrow C$ $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \begin{bmatrix} 1 \\ 6 \end{bmatrix}$ (ب) $a=11$ $b=-4$





بسمه تعالی

سوالات امتحان درس ریاضی

سال هفتم

نوبت دوم

پاسخنامه

نمونه سؤال شماره ۱۰

ردیف

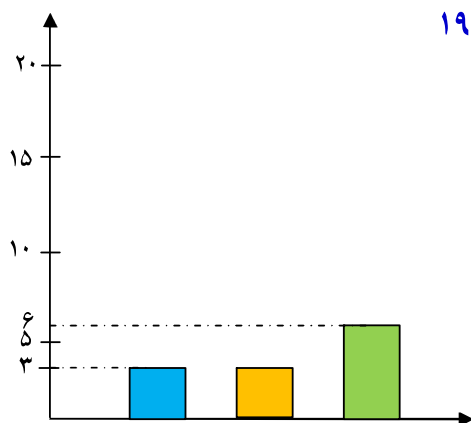
۱۰ الف) $1024 \times 4 = 4096$

ب) $24^2 \times 24^3 = 24^5$

۱۱ الف) ۱ و ۲ و ۳ و ۴

ب) $\sqrt{16} = 4$ ضلع مربع $8 \times 2 = 16$

۱۲ الف) طول دسته $12 \div 3 = 4$ دامنه تغییرات $19 - 7 = 12$



حدود دسته ها	خط نشان	فراوانی
$7 \leq x < 11$	///	۳
$11 \leq x < 15$	///	۳
$15 \leq x < 19$	#### /	۶

ب) $\frac{5}{20} = \frac{1}{4}$

۱۳ الف) رسم

ب) $AK \times BC$

ج) 540° درجه