

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 $\sqrt{۵۳}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟	الف) ۵ و ۶ ☐ ب) ۶ و ۷ ☐ ج) ۷ و ۸ ☐ د) ۸ و ۹ ☐
۴	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

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. $[(-3) \times (+4)] \div (-2 - 4)$ 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.	۰/۷۵
	ب) معادله را حل کنید.	۰/۷۵
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.	۱/۵
۷	آیا ۱۷ شمارنده ۲۴۷ است؟ چرا؟	۰/۵
۸	الف) نقطه $A: \begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix}$ و $B: \begin{bmatrix} 4 \\ -1 \end{bmatrix}$ را در دستگاه مختصات نشان دهید. ب) بردار AB را رسم کنید. ج) مختصات بردار AB را بنویسید.	۱/۵

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

نمونه سؤال شماره ۳

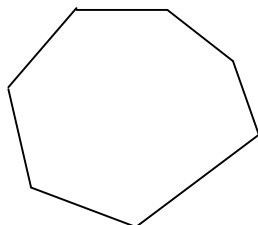
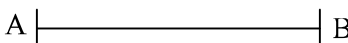
بسمه تعالی

سوالات امتحان درس ریاضی

سال هفتم

نوبت دوم

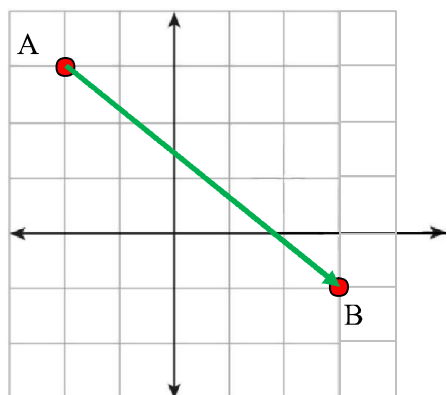
(صفحه ۳)

ردیف	سوالات	بارم																				
۹	در تساوی زیر مقدار X و Y را به دست آورید.	۱																				
	$\begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 \\ x \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} y \\ -2 \end{bmatrix}$																					
۱۰	الف) حاصل عبارت مقابل را بدست آورید.	۰/۷۵																				
	$3^4 - 5^2 + 7^0 =$																					
	ب) حاصل هر یک را به صورت عددی توان دار بنویسید.	۱																				
	$1) a^7 \times a^3 \times a^6 =$ $2) (0/75)^8 \times 4^8 =$																					
۱۱	جدول آماری زیر را کامل کنید و میانگین جدول را حساب کنید.	۱/۲۵																				
	<table><tr><th>متوسط دسته فراوانی</th><th>متوسط دسته</th><th>فراوانی</th><th>حدود دسته</th></tr><tr><td>۲۵</td><td></td><td>۵</td><td>$0 \leq x < 10$</td></tr><tr><td>۴۵</td><td>۱۵</td><td></td><td>$10 \leq x < 20$</td></tr><tr><td></td><td></td><td>۲۰</td><td>$20 \leq x < 30$</td></tr><tr><td></td><td></td><td>۱۰</td><td>جمع</td></tr></table>	متوسط دسته فراوانی	متوسط دسته	فراوانی	حدود دسته	۲۵		۵	$0 \leq x < 10$	۴۵	۱۵		$10 \leq x < 20$			۲۰	$20 \leq x < 30$			۱۰	جمع	
متوسط دسته فراوانی	متوسط دسته	فراوانی	حدود دسته																			
۲۵		۵	$0 \leq x < 10$																			
۴۵	۱۵		$10 \leq x < 20$																			
		۲۰	$20 \leq x < 30$																			
		۱۰	جمع																			
۱۲	یک تاس سالم را می اندازیم.	۱																				
	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؟																					
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																				
																						

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 $20000 \times 3 = 60000$ $50000 \times 4 = 200000$											
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	$(42 \text{ و } 36) = 2 \times 3 = 6$ $[42 \text{ و } 36] = 2^2 \times 3^2 \times 7 = 4 \times 9 \times 7 = 252$ ب.م.م: حاصلضرب شمارنده های مشترک با توان کوچکتر ک.م.م: حاصلضرب شمارنده های مشترک و غیرمشترک با توان بالاتر $\begin{array}{c} 42 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 6 \quad 7 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 3 \quad 2 \end{array}$ $\begin{array}{c} 36 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 6 \quad 6 \\ \swarrow \quad \searrow \quad \swarrow \quad \searrow \\ 3 \quad 2 \quad 3 \quad 2 \end{array}$ $42 = 2 \times 3 \times 7$ $36 = 2^2 \times 3^2$											
۷	خیر. زیرا اگر ۲۷۴ را بر ۱۷ تقسیم کنیم، باقیمانده صفر نیست. $247 = 14 \times 17 + 9$											

ردیف



۸ الف)

ب)

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

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

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

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

۱۱

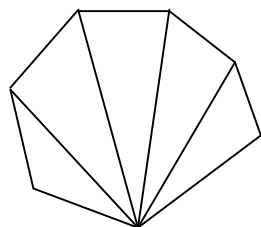
حدود دسته	فراوانی	متوسط دسته	متوسط دسته × فراوانی
$0 \leq x < 10$	۵	۵	۲۵
$10 \leq x < 20$	۳	۱۵	۴۵
$20 \leq x < 30$	۲۰	۲۵	۵۰
جمع	۱۰		۱۲۰

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

$$\frac{1}{6} \text{ (ج)}$$

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

$$12 \quad \text{الف)} \quad ۱ \text{ و } ۲ \text{ و } ۳ \text{ و } ۴ \text{ و } ۵ \text{ و } ۶$$



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

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.

