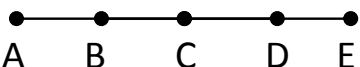
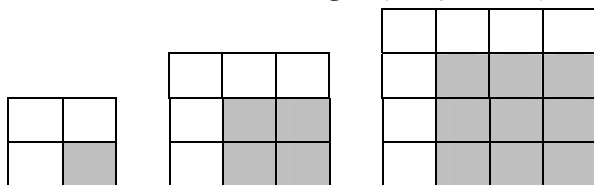


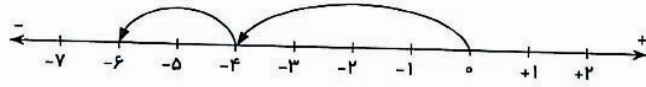
نام و نام خانوادگی		آزمون فصل اول ریاضی پایه اول متوسطه (هفتم)		آزمون یار
		راهبردهای حل مسأله		نام دبیر:
آزمون شماره (۱)		مدت : ۹۰ دقیقه	تعداد سوال: ۱۶	نمره:
ردیف	سوال			نمره
	مسأله‌های زیر را حل کنید و راهبرد اصلی مورد استفاده در حل آنها را ذکر کنید. راهبردهای حل مسأله عبارتند: ۱- رسم شکل ۲- الگوسازی ۳- حذف حالت‌های نامطلوب ۴- الگویابی ۵- حدس و آزمایش ۶- زیرمسأله ۷- حل مسأله ساده‌تر ۸- روش‌های نمادین			
۱	در یک کلاس، $\frac{1}{5}$ دانش آموزان به نقاشی، $\frac{2}{3}$ بقیه دانش آموزان به موسیقی و باقیمانده آنها به تئاتر علاقه‌مند هستند چه کسری از دانش آموزان به تئاتر علاقه دارند؟			۱/۲۵
۲	چند جفت عدد صحیح می‌توان پیدا کرد که حاصل ضرب آنها ۱۲ و مجموعشان عدد منفی باشد.			۱/۲۵
۳	با ساختن الگویی مناسب، نام تمام پاره‌خطهایی که در شکل مقابل دیده می‌شود را بنویسید. 			۱/۲۵
۴	با استفاده از یک سیم مفتولی، مربعی به ضلع ۶ سانتی‌متر ساخته‌ایم. اگر با این سیم مستطیل ساخته شود مجموع طول و عرض آن چند سانتی‌متر می‌باشد.			۱/۲۵
۵	حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. $-۱ + ۲ - ۳ + ۴ - ۵ + \dots - ۹۹ + ۱۰۰$			۱/۲۵
۶	از ۷ برابر عددی ۳ واحد کم کرده‌ایم حاصل ۳۹ شده است آن عدد را به دست آورید.			۱/۲۵
۷	با توجه به شکل، الگویی پیدا کرده و تعیین کنید چه کسری از شکل دهم رنگی است. 			۱/۲۵

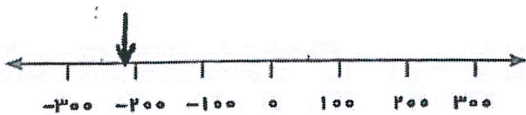
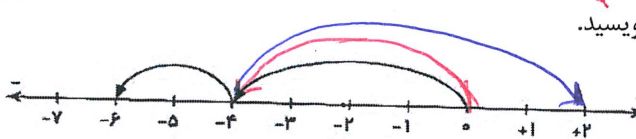
نام و نام خانوادگی		آزمون فصل اول ریاضی پایه اول متوسطه (هفتم)		آزمون کار																																	
آزمون شماره (۱)		مدت : ۹۰ دقیقه	تعداد سوال: ۱۶	نام دبیر:																																	
ردیف	سوال	نمره																																			
	مسئله‌های زیر را حل کنید و راهبرد اصلی مورد استفاده در حل آنها را ذکر کنید. راهبردهای حل مسئله عبارتند: ۱- رسم شکل ۲- الگوسازی ۳- حذف حالت‌های نامطلوب ۴- الگویابی ۵- حدس و آزمایش ۶- زیرمسئله ۷- حل مسئله ساده‌تر ۸- روش‌های نمادین																																				
۱	در یک کلاس، $\frac{1}{5}$ دانش آموزان به نقاشی، $\frac{2}{3}$ بقیه دانش آموزان به موسیقی و باقیمانده آنها به تئاتر علاقه‌مند هستند چه کسری از دانش آموزان به تئاتر علاقه دارند؟	۱/۲۵	$\frac{4}{15} = \frac{4}{15}$ راهبرد رسم شکل																																		
۲	چند جفت عدد صحیح می‌توان پیدا کرد که حاصل ضرب آنها ۱۲ و مجموعشان عدد منفی باشد. ۱- حاصل ضرب آنها مثبت است پس هر دو منفی یا هر دو مثبت هستند. ۲- مجموع آنها منفی است پس هر دو منفی هستند.	۱/۲۵	<table><tr><th>مجموع</th><th>عدد دوم</th><th>عدد اول</th></tr><tr><td>-۱۳</td><td>-۱۲</td><td>-۱</td></tr><tr><td>-۸</td><td>-۶</td><td>-۲</td></tr><tr><td>-۷</td><td>-۴</td><td>-۳</td></tr></table> سریخت عدد (منفی) صحیح راهبرد الگوسازی		مجموع	عدد دوم	عدد اول	-۱۳	-۱۲	-۱	-۸	-۶	-۲	-۷	-۴	-۳																					
مجموع	عدد دوم	عدد اول																																			
-۱۳	-۱۲	-۱																																			
-۸	-۶	-۲																																			
-۷	-۴	-۳																																			
۳	با ساختن الگویی مناسب، نام تمام پاره‌خط‌هایی که در شکل مقابل دیده می‌شود را بنویسید.	۱/۲۵	<table><tr><th>نام پاره خط</th><th>انتهای</th><th>ابتدا</th></tr><tr><td>AB</td><td>B</td><td>A</td></tr><tr><td>AC</td><td>C</td><td>A</td></tr><tr><td>AD</td><td>D</td><td>A</td></tr><tr><td>AE</td><td>E</td><td>A</td></tr><tr><td>BC</td><td>C</td><td>B</td></tr><tr><td>BD</td><td>D</td><td>B</td></tr><tr><td>BE</td><td>E</td><td>B</td></tr><tr><td>CD</td><td>D</td><td>C</td></tr><tr><td>CE</td><td>E</td><td>C</td></tr><tr><td>DE</td><td>E</td><td>D</td></tr></table> راهبرد الگوسازی		نام پاره خط	انتهای	ابتدا	AB	B	A	AC	C	A	AD	D	A	AE	E	A	BC	C	B	BD	D	B	BE	E	B	CD	D	C	CE	E	C	DE	E	D
نام پاره خط	انتهای	ابتدا																																			
AB	B	A																																			
AC	C	A																																			
AD	D	A																																			
AE	E	A																																			
BC	C	B																																			
BD	D	B																																			
BE	E	B																																			
CD	D	C																																			
CE	E	C																																			
DE	E	D																																			
۴	با استفاده از یک سیم مفتولی، مربعی به ضلع ۶ سانتی‌متر ساخته‌ایم. اگر با این سیم مستطیل ساخته شود مجموع طول و عرض آن چند سانتی‌متر می‌باشد.	۱/۲۵	$۱۲ = طول + عرض \Rightarrow \frac{1}{2} \times \text{طول مستطیل} = ۲۴ = (طول + عرض) \times ۲$ راهبرد رسم شکل																																		
۵	حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.	۱/۲۵	$-۱ + ۲ - ۳ + ۴ - ۵ + ۶ - ۷ + ۸ - ۹ + ۱۰ = ۵۰$ راهبرد الگویابی																																		
۶	از ۷ برابر عددی ۳ واحد کم کرده‌ایم حاصل ۳۹ شده است آن عدد را به دست آورید.	۱/۲۵	$۷ \times \square - ۳ = ۳۹$ $۷ \times ۵ - ۳ = ۳۲$ ✗ $۷ \times ۶ - ۳ = ۳۹$ ✓ راهبرد روشی نادرست و راهبرد حدس و آزمایش																																		
۷	با توجه به شکل، الگوی پیدا کرده و تعیین کنید چه کسری از شکل دهم رنگی است.	۱/۲۵																																			

$$\frac{10^2}{(10+1)^2} = \frac{100}{121}$$

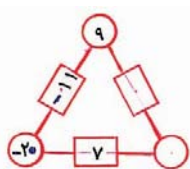
ردیف	سوال	نمره
۸	در یک پارکینگ ۲۰ موتورسیکلت و اتومبیل نگهداری می‌شود. اگر تعداد چرخ‌های آنها، در مجموع ۵۴ عدد باشد، چه تعداد موتورسیکلت و چه تعداد اتومبیل در این پارکینگ وجود دارد؟	۱/۲۵
۹	به جای $\square$ عدد مناسب قرار دهید. $۵۰ - ۶ \times \square = ۸$ $۳۸ - ۴ \times \square = ۴ \times \square + ۲۲$	۱/۲۵
۱۰	هر یک از الگوهای عددی زیر را کامل کنید. $۱, \frac{۳}{۲}, \frac{۹}{۴}, \frac{۲۷}{۸}, -, -, -$	۱/۲۵
۱۱	محمد کتاب داستانی را در ۹ ساعت مطالعه کرد و ۷ صفحه از آن باقی ماند. اگر این کتاب ۷۹ صفحه داشته باشد محمد به طور متوسط در هر ساعت چند صفحه از آن را مطالعه کرده است؟	۱/۲۵
۱۲	اگر ۸ نقطه را که روی یک خط نیستند دو به دو به هم وصل کنیم، چند پاره‌خط به وجود می‌آید؟ (تعداد پاره‌خط‌ها در واقع مجموع تعداد ضلع‌ها و تعداد قطرهایست).	۱/۲۵
۱۳	احمد هفته‌ای ۵۰۰۰ تومان پس‌انداز می‌کند. پس‌انداز سه هفته او $\frac{۱}{۳}$ قیمت دوربینی است که او دوست دارد بخرد. قیمت دوربین چقدر است؟	۱/۲۵
۱۴	با سکه‌های ۵۰ و ۱۰۰ تومانی به چند حالت می‌توان ۶۰۰ تومان درست کرد؟	۱/۲۵
۱۵	اگر اندازه دو ضلع مثلثی ۳ و ۷ باشد، ضلع سوم آن کدام یک از اعداد ۲، ۴، ۵، ۱۰ و ۱۱ می‌تواند باشد؟ چرا؟	۱/۲۵
۱۶	برای ساختن ساختمانی در یک زمین آن را گودبرداری کرده‌اند و به فاصله یک متر از لبه‌ی زمین دور تا دور آن را نرده کشیده‌اند. اگر ابعاد زمین ۱۵ و ۱۰ متر باشد، حساب کنید چند متر نرده دور این زمین کشیده شده است.	۱/۲۵

ردیف	سوال	نمره
۸	در یک پارکینگ ۲۰ موتورسیکلت و اتومبیل نگهداری می‌شود. اگر تعداد چرخ‌های آنها، در مجموع ۵۴ عدد باشد، چه تعداد موتورسیکلت و چه تعداد اتومبیل در این پارکینگ وجود دارد؟ <i>راهبرد گس و آزمون</i> ۱۵ اتومبیل و ۵ موتورسیکلت	۱/۲۵
۹	به جای $\square$ عدد مناسب قرار دهید. $38 - 4 \times \square = 4 \times \square + 22$ $38 - 4 \times 5 = 4 \times 5 + 22$ $38 - 20 = 20 + 22$ $18 = 42$ ❌ $38 - 4 \times 3 = 4 \times 3 + 22$ $38 - 12 = 12 + 22$ $26 = 34$ ❌ $38 - 4 \times 2 = 4 \times 2 + 22$ $38 - 8 = 8 + 22$ $30 = 30$ ✅ <i>راهبرد گس و آزمون</i>	۱/۲۵
۱۰	هر یک از الگوهای عددی زیر را کامل کنید. $1, \frac{3}{2}, \frac{9}{4}, \frac{27}{8}, \frac{81}{16}, \frac{243}{32}$ $\Rightarrow \frac{1}{1} \rightarrow \times \frac{3}{2} \rightarrow \times \frac{3}{2} \rightarrow \dots$ <i>راهبرد الگویابی</i>	۱/۲۵
۱۱	محمد کتاب داستانی را در ۹ ساعت مطالعه کرد و ۷ صفحه از آن باقی ماند. اگر این کتاب ۷۹ صفحه داشته باشد محمد به طور متوسط در هر ساعت چند صفحه از آن را مطالعه کرده است؟ $9 \times \square + 7 = 79$ $9 \times 8 + 7 = 79$ ❌ $9 \times 9 + 7 = 88$ ❌ $9 \times 7 + 7 = 70$ ❌ $9 \times 6 + 7 = 61$ ❌ $9 \times 5 + 7 = 52$ ❌ $9 \times 4 + 7 = 43$ ❌ $9 \times 3 + 7 = 34$ ❌ $9 \times 2 + 7 = 25$ ❌ $9 \times 1 + 7 = 16$ ❌ $9 \times 0 + 7 = 7$ ❌ <i>راهبرد گس و آزمون</i>	۱/۲۵
۱۲	اگر ۸ نقطه را که روی یک خط نیستند دو به دو به هم وصل کنیم، چند پاره‌خط به وجود می‌آید؟ (تعداد پاره‌خط‌ها در واقع مجموع تعداد ضلع‌ها و تعداد قطرهایست). $(1 - \text{تعداد نقطه}) \times \text{تعداد نقطه} = 28$ $8 \times 7 = 28$ <i>راهبرد گس و آزمون</i>	۱/۲۵
۱۳	احمد هفته‌ای ۵۰۰۰ تومان پس‌انداز می‌کند. پس‌انداز سه هفته او $\frac{1}{3}$ قیمت دوربینی است که او دوست دارد بخرد. قیمت دوربین چقدر است؟ $3 \times 5000 = 15000$ $15000 \times 3 = 45000$ <i>راهبرد گس و آزمون</i>	۱/۲۵
۱۴	با سکه‌های ۵۰ و ۱۰۰ تومانی به چند حالت می‌توان ۶۰۰ تومان درست کرد؟ <i>راهبرد الگوسازی</i> ۵ حالت	۱/۲۵
۱۵	اگر اندازه دو ضلع مثلثی ۳ و ۷ باشد، ضلع سوم آن کدام یک از اعداد ۲، ۴، ۵، ۱۰ و ۱۱ می‌تواند باشد؟ چرا؟ عدد $\square$ $7 > 3 + \square$ ❌ $7 < 3 + \square$ ❌ $7 = 3 + \square$ ❌ $11 > 7 + 3$ ❌ $10 = 7 + 3$ ❌ $5 > 7 + 3$ ❌ $4 > 7 + 3$ ❌ $2 > 7 + 3$ ❌ <i>راهبرد گس و آزمون</i>	۱/۲۵
۱۶	برای ساختن ساختمانی در یک زمین آن را گودبرداری کرده‌اند و به فاصله یک متر از لبه‌ی زمین دور تا دور آن را نرده کشیده‌اند. اگر ابعاد زمین ۱۵ و ۱۰ متر باشد، حساب کنید چند متر نرده دور این زمین کشیده شده است. $(15 + 10) \times 2 = 50$ <i>راهبرد گس و آزمون</i>	۱/۲۵

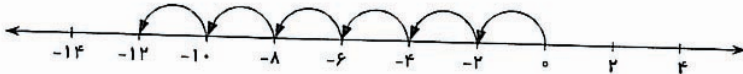
نام و نام خانوادگی		آزمون فصل دوم ریاضی پایه اول متوسطه (هفتم)		آزمون یار:
		اعداد صحیح		نام دبیر:
آزمون شماره (۲)		مدت : ۹۰ دقیقه	تعداد سوال: ۱۷	نمره:
ردیف	سوال			نمره
A	گزینه صحیح را مشخص کنید. ۱- کدام عدد، عدد صحیح است؟ الف) $-7/2$ ب) $-\frac{6}{2}$ ج) $+\frac{4}{3}$ د) $+17/5$ ۲- نقطه مشخص شده روی محور تقریباً چه عددی را نشان می‌دهد؟ 			۱
B	جملات زیر را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید. ۱- اگر ضرب دو عدد صحیح منفی شود، تقسیم آن دو عدد است. ۲- حاصل جمع هر عدد صحیح با قرینه خود برابر با است. ۳- اگر a عددی صحیح باشد حاصل $0 - a$ برابر با است. ۴- صفر از هر عدد صحیح مثبت است.			۱
C	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید. ۱- قرینه عدد صفر خودش می‌باشد. ۲- اعداد صحیح مثبت همان اعداد طبیعی هستند. ۳- حاصل عبارت $211 + 615$ عددی مثبت است. ۴- حاصل جمع هر عدد صحیح با صفر مساوی خود عدد است. درست ☐ نادرست ☐ درست ☐ نادرست ☐ درست ☐ نادرست ☐ درست ☐ نادرست ☐			۱
D	سوالات تشریحی			
۱	الف) برای حرکت انجام شده روی محور یک جمع بنویسید.  ب) حرکت مربوط به جمع زیر را روی محور رسم کنید و پاسخ آن را بنویسید. $(-4) + 6 =$			۱/۵

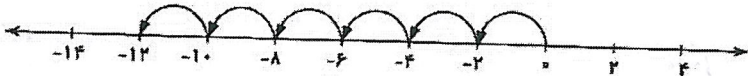
نام و نام خانوادگی		آزمون فصل دوم ریاضی پایه اول متوسطه (هفتم)		آزمون کار:
آزمون شماره (۲)		مدت : ۹۰ دقیقه	تعداد سوال: ۱۷	نام دبیر:
ردیف	سوال	نمره		
A	گزینه صحیح را مشخص کنید. ۱- کدام عدد، عدد صحیح است؟ الف $-\frac{7}{2}$ ب $-\frac{6}{5}$ ج $+\frac{4}{3}$ د $+\frac{17}{5}$ ۲- نقطه مشخص شده روی محور تقریباً چه عددی را نشان می‌دهد؟  الف 350 ب -260 ج -380 د -210 ۳- حاصل تقریبی $-402 + 581$ برابر است با: الف 200 ب -100 ج -900 د $+100$ ۴- قرینه قرینه $+5$ برابر است با: الف $-(-5)$ ب $-(+5)$ ج $+5$ د $+(-5)$	۱		
B	جملات زیر را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید. ۱- اگر ضرب دو عدد صحیح منفی شود، تقسیم آن دو عدد منفی است. ۲- حاصل جمع هر عدد صحیح با قرینه خود برابر با صفر است. ۳- اگر a عددی صحیح باشد حاصل $-a$ برابر با قرینه است. ۴- صفر از هر عدد صحیح مثبت کوچکتر است. مثال: $0 - (+4) = -4$ $0 - (-4) = +4$	۱		
C	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید. ۱- قرینه عدد صفر خودش می‌باشد. ۲- اعداد صحیح مثبت همان اعداد طبیعی هستند. ۳- حاصل عبارت $211 + 615$ عددی مثبت است. ۴- حاصل جمع هر عدد صحیح با صفر مساوی خود عدد است. درست نادرست	۱		
D	سؤالات تشریحی			
۱	الف) برای حرکت انجام شده روی محور یک جمع بنویسید.  ب) حرکت مربوط به جمع زیر را روی محور رسم کنید و پاسخ آن را بنویسید. در محور با رسم شده است. $(-4) + 6 = +2$	۱/۵		

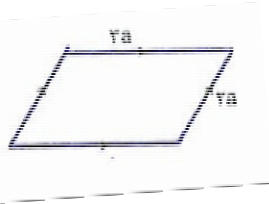
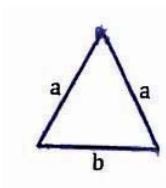
ردیف	سوال	نمره
۲	اعداد را با هم مقایسه کنید. $-۷۴ \bigcirc -۳۹$ $۱۶ \bigcirc -۲۰$ $+(-۱۷) \bigcirc +۱۷$ $\cdot \bigcirc -۱۴$	۱
۳	الف) گسترده اعداد زیر را بنویسید. $+۹۱۵ =$ $-۴۳۲۵ =$ ب) عدد قبل و بعد عدد -۱۲۱ را بنویسید. $\dots, -۱۲۱, \dots$	۱
۴	با رسم شکل دایره‌ای ($\bullet = -۱, \bigcirc = +۱$) حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $۴ + (-۶) =$	۰/۵
۵	حاصل جمع و تفریق‌های زیر را به دست آورید. (تفریق‌ها را به جمع تبدیل کنید) $(-۹) - (-۱۱) =$ $۱۷ - (-۱۲) =$ $۱۰ - ۱۵ =$ $(+۷) + ۱۰ =$ $۱۹ + (-۲۷) =$ $(-۱۰) + ۲۵ =$	۲/۲۵
۶	اعداد زیر را از کوچک به بزرگ، از چپ به راست مرتب کنید. $-۱۶, +۷۵, -۴, ۰, ۱۱, -۲۷$	۰/۷۵
۷	دمای هوای کرمان ۴ درجه بالای صفر و دمای هوای تبریز ۸ درجه زیر صفر است. الف) اختلاف دمای دو شهر را به دست آورید. ب) میانگین دمای دو شهر را به دست آورید.	۰/۷۵
۸	دمای هوای تهران ۲ درجه زیر صفر و دمای اردبیل ۱۷ درجه سردتر از تهران است. الف) دمای هوای اردبیل را به دست آورید. ب) اگر دمای هوای اهواز ۱۳ درجه گرم‌تر از تهران باشد، دمای هوای اهواز را به دست آورید.	۰/۷۵
۹	یک زیردریایی ۳۰۰ متر پایین‌تر از سطح دریا قرار دارد و زیردریایی دیگر ۲۵۰ متر بالاتر از آن است. ارتفاع زیردریایی دوم نسبت به سطح دریا را با یک عدد علامت‌دار نشان دهید.	۰/۷۵
۱۰	ساختمانی از ۹ طبقه روی هم کف و ۳ طبقه زیر هم کف تشکیل شده است. علی در طبقه $۲-$ است. او ابتدا ۴ طبقه بالا رفت بعد ۳ طبقه پایین آمد و از آنجا ۶ طبقه بالا رفت. علی هم‌اکنون در کدام طبقه است؟	۰/۷۵
۱۱	در مثلث مقابل، عدد روی ضلع از مجموع عددهای دو رأس به دست می‌آید. در جای خالی عدد مناسب قرار دهید.	۰/۵

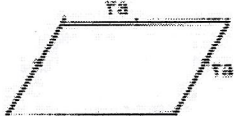
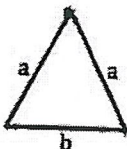
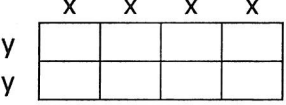


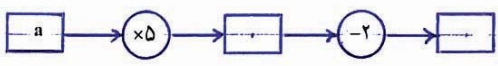
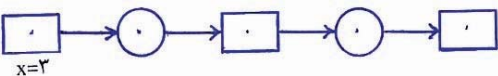
ردیف	سوال	نمره
۲	اعداد را با هم مقایسه کنید. $-۷۴ - ۳۹$ $۱۶ - ۲۰$ -۱۷ $+(-۱۷) + ۱۷$ $- ۱۴$	۱
۳	الف) گسترده اعداد زیر را بنویسید. $+۹۱۵ = ۹۰۰ + ۱۰ + ۵$ $-۴۳۲۵ = -۴۰۰۰ - ۳۰۰ - ۲۰ - ۵$ ب) عدد قبل و بعد عدد -۱۲۱ را بنویسید. $-۱۲۲, -۱۲۱, -۱۲۰$	۱
۴	با رسم شکل دایره‌های ($\bullet = -۱, \circ = +۱$) حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $۴ + (-۶) = -۲$	۰/۵
۵	حاصل جمع و تفریق‌های زیر را به دست آورید. (تفریق‌ها را به جمع تبدیل کنید) $(+۷) + ۱۰ = ۱۷$ $۱۹ + (-۲۷) = -۸$ $(-۱۰) + ۲۵ = ۱۵$ $(-۹) - (-۱۱) = (-۹) + (+۱۱) = ۲$ $۱۷ - (-۱۲) = ۱۷ + (-(-۱۲)) = ۱۷ + ۱۲ = ۲۹$ $۱۰ - ۱۵ = ۱۰ + (-۱۵) = -۵$	۲/۲۵
۶	اعداد زیر را از کوچک به بزرگ، از چپ به راست مرتب کنید. $-۱۶, +۷۵, -۴, ۰, ۱۱, -۲۷ \Rightarrow -۲۷, -۱۶, -۴, ۰, ۱۱, +۷۵$	۰/۷۵
۷	دمای هوای کرمان ۴ درجه بالای صفر و دمای هوای تبریز ۸ درجه زیر صفر است. الف) اختلاف دمای دو شهر را به دست آورید. $۴ - (-۸) = ۴ + ۸ = ۱۲$ ب) میانگین دمای دو شهر را به دست آورید. $۴ + (-۸) = -۴, (-۴) \div ۲ = -۲$	۰/۷۵
۸	دمای هوای تهران ۲ درجه زیر صفر و دمای اردبیل ۱۷ درجه سردتر از تهران است. الف) دمای هوای اردبیل را به دست آورید. $(-۲) + (-۱۷) = -۱۹$ (دمای اردبیل) ب) اگر دمای هوای اهواز ۱۳ درجه گرم‌تر از تهران باشد، دمای هوای اهواز را به دست آورید. $(-۲) + ۱۳ = ۱۱$ (دمای اهواز)	۰/۷۵
۹	یک زیردریایی ۳۰۰ متر پایین‌تر از سطح دریا قرار دارد و زیردریایی دیگر ۲۵۰ متر بالاتر از آن است. ارتفاع زیردریایی دوم نسبت به سطح دریا را با یک عدد علامت‌دار نشان دهید. $(-۳۰۰) + ۲۵۰ = -۵۰$	۰/۷۵
۱۰	ساختمانی از ۹ طبقه روی هم کف و ۳ طبقه زیر هم کف تشکیل شده است. علی در طبقه $۲-$ است. او ابتدا ۴ طبقه بالا رفت بعد ۳ طبقه پایین آمد و از آنجا ۶ طبقه بالا رفت. علی هم‌اکنون در کدام طبقه است؟ $(-۲) + ۴ = ۲$ $۲ + (-۳) = -۱$ $(-۱) + ۶ = ۵$ (طبقه پنجم)	۰/۷۵
۱۱	در مثلث مقابل، عدد روی ضلع از مجموع عددهای دو رأس به دست می‌آید. در جای خالی عدد مناسب قرار دهید. $\begin{cases} (-۲۰) + \square = ۷ \\ \square = ۷ - (-۲۰) = ۲۷ \end{cases}$ $\begin{cases} ۲۷ + ۹ = \square \\ \square = ۳۶ \end{cases}$ مثلث	۰/۵

ردیف	سوال	نمره								
۱۲	در $\square$ عدد مناسب قرار دهید. $-۷ + \square = ۱۶$ $۵ - \square = ۱۱$ $-۱۰ + \square = -۱۶$ $۵ + \square = -۲۰$	۱								
۱۳	حاصل عبارت زیر را به دست آورید. <table><tr><td>د</td><td>ی</td></tr><tr><td>-۵</td><td>۳</td></tr><tr><td>+۶</td><td>۹</td></tr><tr><td>-۲</td><td>۵</td></tr></table>	د	ی	-۵	۳	+۶	۹	-۲	۵	۱
د	ی									
-۵	۳									
+۶	۹									
-۲	۵									
۱۴	الف) ضرب متناظر با شکل مقابل را بنویسید.  ب) در جای خالی عدد مناسب قرار دهید. $\dots \times (-۲) = +۲۰۰$ $(-۲۷) \div \dots = -۹$	۱								
۱۵	حاصل عبارات زیر را به دست آورید. $(-۲۷) \div [(-۴) + (-۵)] =$ $(-۳) \times (-۴) \div (-۲) =$ $(-۹ - ۱۱) \times (+۲) =$	۱/۷۵								
۱۶	همه پاسخ‌های ممکن برای عبارت $\square \times \triangle = -۳۰$ را بنویسید.	۱								
۱۷	الگوی عددی زیر را کامل کنید. $\square, -۱۰, -۵, \square, +۵, +۱۰, \square$	۰/۷۵								

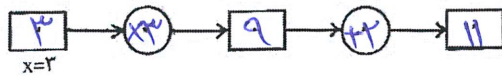
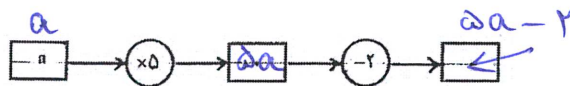
ردیف	سوال	نمره										
۱۲	در $\square$ عدد مناسب قرار دهید. $-۱۰ + \square = -۱۶ \Rightarrow \square = (-۱۶) - (-۱۰) = -۶$ $۵ + \square = -۲۰ \Rightarrow \square = (-۲۰) - ۵ = -۲۵$ $-۷ + \square = ۱۶ \Rightarrow \square = ۱۶ - (-۷) = ۲۳$ $۵ - \square = ۱۱ \Rightarrow \square = ۵ - ۱۱ = -۶$	۱										
۱۳	حاصل عبارت زیر را به دست آورید. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <th>د</th><th>ی</th></tr> <tr> <td>-۵</td><td>۳</td></tr> <tr> <td>-۵</td><td>۳</td></tr> <tr> <td>+۶</td><td>۹</td></tr> <tr> <td>-۲</td><td>۵</td></tr> </table> $\begin{array}{r} (-۵۰) + (-۳) \\ (+۶۰) + (+۹) \\ (-۲۰) + (-۵) \end{array} \Rightarrow (-۱۰) + ۱ = -۹$	د	ی	-۵	۳	-۵	۳	+۶	۹	-۲	۵	۱
د	ی											
-۵	۳											
-۵	۳											
+۶	۹											
-۲	۵											
۱۴	الف) ضرب متناظر با شکل مقابل را بنویسید.  $۶ \times (-۲) = -۱۲$ ب) در جای خالی عدد مناسب قرار دهید. $(-۲۷) \div \square = -۹$ $-۱۰۰ \times (-۲) = +۲۰۰$	۱										
۱۵	حاصل عبارات زیر را به دست آورید. $(-۲۷) \div [(-۴) + (-۵)] = (-۲۷) \div (-۹) = ۳$ $(-۳) \times (-۴) \div (-۲) = ۱۲ \div (-۲) = -۶$ $(-۹ - ۱۱) \times (+۲) = (-۲۰) \times (+۲) = -۴۰$ $(-۹) + (-۱۱) = -۲۰$	۱/۷۵										
۱۶	همه پاسخ‌های ممکن برای عبارت $\square \times \triangle = -۳۰$ را بنویسید. $۱ \times (-۳۰) = -۳۰$ $۲ \times (-۱۵) = -۳۰$ $۳ \times (-۱۰) = -۳۰$ $۵ \times (-۶) = -۳۰$ $۶ \times (-۵) = -۳۰$ $۱۰ \times (-۳) = -۳۰$ $۱۵ \times (-۲) = -۳۰$ $۳۰ \times (-۱) = -۳۰$	۱										
۱۷	الگوی عددی زیر را کامل کنید. $-۱۵, -۱۰, -۵, \square, +۵, +۱۰, \square$	۰/۷۵										

نام و نام خانوادگی		آزمون فصل سوم ریاضی پایه اول متوسطه (هفتم)		آزمون یار															
		جبر و معادله		نام دبیر:															
آزمون شماره (۳)		مدت : ۹۰ دقیقه	تعداد سوال:	نمره:															
ردیف	سوال			نمره															
A	گزینه صحیح را مشخص کنید. ۱- کدام تساوی نادرست است. (a,b عدد صحیح اند) ☐ الف) $1 \times a = a$ ☐ ب) $a \times b = b \times a$ ☐ ج) $a + 0 = a$ ☐ د) $a - b = b - a$ ۲- کدام گزینه با بقیه متفاوت است. ☐ الف) $x + y$ ☐ ب) $(x)(y)$ ☐ ج) xy ☐ د) $x(y)$ ۳- کدام جمله با جمله $-3ab$ متشابه است. ☐ الف) $-\frac{3}{4}a$ ☐ ب) $-3b$ ☐ ج) $15ab$ ☐ د) $\frac{2}{ab}$ ۴- مقدار عددی محیط شکل مقابل به ازای $a = 4$ برابر است با: ☐ الف) ۱۲ ☐ ب) ۱۰ ☐ ج) ۴۰ ☐ د) ۲۰ 			۱															
B	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. ۱- در عبارت جبری $2x + 4$ به عدد ۴ متغیر و به عدد ۲ ضریب گفته می‌شود. ☐ درست ☐ نادرست ۲- مقدار عددی عبارت $a(a - 1)$ به ازای $a = 3$ برابر با ۸ است. ☐ درست ☐ نادرست ۳- جواب معادله $5x = -30$ برابر با ۶- می‌باشد. ☐ درست ☐ نادرست ۴- مقدار $x = 20$ می‌تواند جواب معادله $\frac{1}{4}x = 5$ باشد ☐ درست ☐ نادرست			۱															
C	سؤالات تشریحی: محیط مثلث و محیط ومساحت مستطیل مقابل را به صورت جبری بنویسید.  ۱/۷۵ $P = \dots + \dots + \dots$ <table border="1" data-bbox="756 1489 1040 1595"><tr><td></td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr><tr><td>y</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>y</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> $P = \dots$ $S = \dots$				x	x	x	x	y					y					۱/۷۵
	x	x	x	x															
y																			
y																			
۲	جمله nام الگوی مقابل را بنویسید. جمله nام = $1, 4, 7, 10, \dots \Rightarrow$			۱															

نام و نام خانوادگی		آزمون فصل سوم ریاضی پایه اول متوسطه (هفتم)		آزمون یار
آزمون شماره (۳)		مدت : ۹۰ دقیقه	تعداد سوال:	نام دبیر:
ردیف	سوال	نمره		
A	گزینه صحیح را مشخص کنید. ۱- کدام تساوی نادرست است. (a, b عدد صحیح اند) ☐ الف) $1 \times a = a$ ☐ ب) $a \times b = b \times a$ ☐ ج) $a + 0 = a$ ☒ د) $a - b = b - a$ ۲- کدام گزینه با بقیه متفاوت است. ☒ الف) $x + y$ ☐ ب) $(x)(y)$ ☐ ج) xy ☐ د) $x(y)$ ۳- کدام جمله با جمله $-3ab$ متشابه است. ☐ الف) $-\frac{3}{4}a$ ☐ ب) $-3b$ ☒ ج) $15ab$ ☐ د) $\frac{2}{ab}$ ۴- مقدار عددی محیط شکل مقابل به ازای $a = 4$ برابر است با: ☐ الف) ۱۲ ☐ ب) ۱۰ ☒ ج) ۴۰ ☐ د) ۲۰ $\text{محیط} = 3a + 2a + 3a + 2a = 10a = 10 \times 4 = 40$ 	۱		
B	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. ۱- در عبارت جبری $2x + 4$ به عدد ۴ متغیر و به عدد ۲ ضریب گفته می شود. ☐ درست ☒ نادرست ۲- مقدار عددی عبارت $a(a - 1)$ به ازای $a = 3$ برابر با ۸ است. ☐ درست ☒ نادرست ۳- جواب معادله $5x = -30$ برابر با -6 می باشد. ☐ درست ☒ نادرست ۴- مقدار $x = 20$ می تواند جواب معادله $\frac{1}{4}x = 5$ باشد ☐ درست ☒ نادرست به x متغیر گفته می شود برابر ۱۶ است	۱		
C	سؤالات تشریحی: محیط مثلث و محیط و مساحت مستطیل مقابل را به صورت جبری بنویسید.  $P = a + a + b$ $= 2a + b$  $P = (x + x + x + x + y + y) = (4x + 2y) \times 2$ $S = 4x \times 2y = 8xy$ $8xy$	۱/۷۵		
۲	جمله nام الگوی مقابل را بنویسید. جمله nام = $3n - 2$ $1, 4, 7, 10, \dots \Rightarrow$ عدد ۱ ۲ ۳ ... $3 \times 1 - 2 = 1$ $3 \times 2 - 2 = 4$ $3 \times 3 - 2 = 7$...	۱		

ردیف	سوال	نمره						
۳	الف) نمودار زیر را کامل کنید.  ب) مقدار عددی عبارت جبری $3x + 2$ را به ازای $x = 3$ در نمودار به دست آورید. 	۱						
۴	اگر هزینه ورود یک سالن ورزشی ۲۰,۰۰۰ تومان باشد و به ازای هر ساعت استفاده از وسایل ورزشی ۳۰۰ تومان پرداخت شود، هزینه یک نفر را که a ساعت از سالن استفاده می‌کند به صورت عبارت جبری بنویسید.	۰/۷۵						
۵	اگر علی هر روز x ساعت مطالعه داشته باشد، تعداد ساعاتی را که در ۲۰ روز به مطالعه اختصاص می‌دهد به صورت عبارت جبری بنویسید.	۰/۷۵						
۶	عبارت جبری را به عبارت کلامی و عبارت کلامی را به صورت عبارت جبری بنویسید. ۴ واحد کمتر از قرینه یک عدد ← جبری $9x + 7 = 2$ ← کلامی	۱						
۷	عبارت‌های جبری زیر را ساده کنید. $5a - 10 + 6a + 4b =$ $8x - 7y + 1 - 3x + 10y - 1 =$ $5x - 4 - (2x + 10) =$	۲/۲۵						
۸	مقدار عددی عبارت جبری زیر را به ازای مقادیر داده شده به دست آورید. <table border="1" data-bbox="203 1444 657 1563"> <tr> <td>m</td><td>-1</td><td>$+1$</td></tr> <tr> <td>$-2m + 2$</td><td></td><td></td></tr> </table>	m	-1	$+1$	$-2m + 2$			۰/۵
m	-1	$+1$						
$-2m + 2$								
۹	الف) مقدار عددی عبارت $\frac{3a-2}{1+5a}$ را به ازای $a = 3$ به دست آورید. ب) مقدار عددی عبارت جبری زیر را به ازای مقادیر داده شده حساب کنید. (عبارت اول را ابتدا ساده کنید) $x = 2, y = 6 \Rightarrow 5x - 2y + 7 - 2(3x + y - 2) =$ $x = 2, y = 6 \Rightarrow -6x + y(x - y) =$	۲/۷۵						

ردیف	سوال	نمره
۳	الف) نمودار زیر را کامل کنید. ب) مقدار عددی عبارت جبری $3x + 2$ را به ازای $x = 3$ در نمودار به دست آورید.	۱
۴	اگر هزینه ورود یک سالن ورزشی ۲۰,۰۰۰ تومان باشد و به ازای هر ساعت استفاده از وسایل ورزشی ۳۰۰ تومان پرداخت شود، هزینه یک نفر را که a ساعت از سالن استفاده می کند به صورت عبارت جبری بنویسید.	۰/۷۵
۵	اگر علی هر روز x ساعت مطالعه داشته باشد، تعداد ساعاتی را که در ۲۰ روز به مطالعه اختصاص می دهد به صورت عبارت جبری بنویسید.	۰/۷۵
۶	عبارت جبری را به عبارت کلامی و عبارت کلامی را به صورت عبارت جبری بنویسید. ۴ واحد کمتر از قرینه یک عدد جبری کلامی $9x + 7 = 2$ ۷ واحد بیشتر از ۹ برابر یک عدد مساوی ۲ شده است.	۱
۷	عبارت های جبری زیر را ساده کنید.	۲/۲۵
۸	مقدار عددی عبارت جبری زیر را به ازای مقادیر داده شده به دست آورید.	۰/۵
۹	الف) مقدار عددی عبارت $\frac{3a-2}{1+5a}$ را به ازای $a = 3$ به دست آورید. ب) مقدار عددی عبارت جبری زیر را به ازای مقادیر داده شده حساب کنید. (عبارت اول را ابتدا ساده کنید)	۲/۷۵



اگر هزینه ورود یک سالن ورزشی ۲۰,۰۰۰ تومان باشد و به ازای هر ساعت استفاده از وسایل ورزشی ۳۰۰ تومان پرداخت شود، هزینه یک نفر را که a ساعت از سالن استفاده می کند به صورت عبارت جبری بنویسید.

$$300a + 20,000$$

اگر علی هر روز x ساعت مطالعه داشته باشد، تعداد ساعاتی را که در ۲۰ روز به مطالعه اختصاص می دهد به صورت عبارت جبری بنویسید.

$$20x$$

عبارت جبری را به عبارت کلامی و عبارت کلامی را به صورت عبارت جبری بنویسید.

$$-x - 4$$

جبری

۴ واحد کمتر از قرینه یک عدد

$$9x + 7 = 2$$

کلامی

۷ واحد بیشتر از ۹ برابر یک عدد مساوی ۲ شده است.

$$5a - 10 + 6a + 4b = 11a + 4b - 10$$

$$8x - 7y + 1 - 3x + 10y - 1 = 5x + 3y$$

$$5x - 4 - (2x + 10) = 5x - 4 - 2x - 10 = 3x - 14$$

مقدار عددی عبارت جبری زیر را به ازای مقادیر داده شده به دست آورید.

m	-1	+1
$-2m + 2$	4	0

$$-2x \boxed{-1} + 2 = 2 + 2 = 4$$

$$-2x \boxed{+1} + 2 = -2 + 2 = 0$$

الف) مقدار عددی عبارت $\frac{3a-2}{1+5a}$ را به ازای $a = 3$ به دست آورید.

$$\frac{3a-2}{1+5a} = \frac{3 \times 3 - 2}{1 + 5 \times 3} = \frac{9-2}{1+15} = \frac{7}{16}$$

ب) مقدار عددی عبارت جبری زیر را به ازای مقادیر داده شده حساب کنید. (عبارت اول را ابتدا ساده کنید)

$$x = 2, y = 6 \Rightarrow 5x - 2y + 7 - 2(3x + y - 2) = 5x - 2y + 7 - 6x - 2y + 4 = -x - 4y + 11 =$$

$$-2 - 4 \times 6 + 11 = -2 - 24 + 11 = -15$$

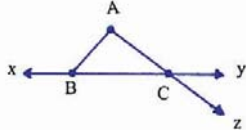
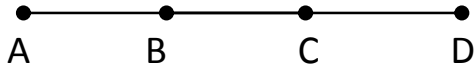
$$x = 2, y = 6 \Rightarrow -6x + y(x - y) =$$

$$-6x + yx - y^2$$

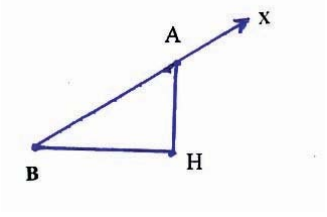
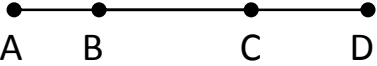
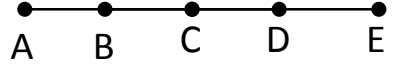
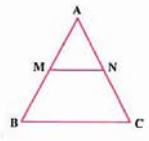
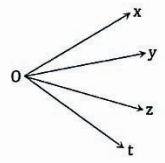
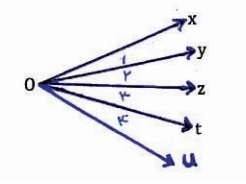
$$-6 \times 2 + 6 \times 6 - 6 \times 6 = -12 + 36 - 36 = -12$$

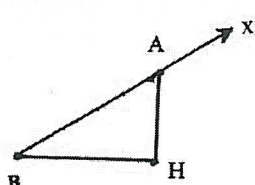
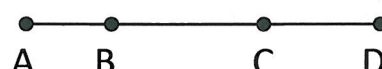
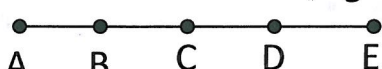
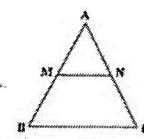
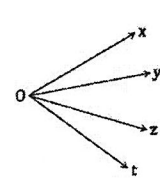
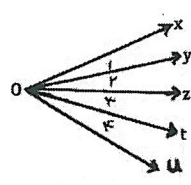
ردیف	سوال	نمره
۱۰	فاطمه از فروشگاه کتاب، تعداد a کتاب نو به قیمت هر جلد ۸۰۰۰ تومان و b جلد کتاب دست دوم به قیمت هر جلد ۳۰۰۰ تومان خریداری کرد. الف) مجموع خرید علی را به صورت یک عبارت جبری بنویسید. ب) اگر علی ۵ کتاب نو و ۲ کتاب دست دوم خریده باشد، مجموع خرید علی چند تومان بوده است؟	۱
۱۱	آیا $x = ۱۹$ می‌تواند جواب معادله زیر باشد؟ $\frac{x - ۴}{۳} - \frac{x + ۵}{۶} = ۱$	۰/۵
۱۲	معادلات زیر را حل کنید. $۳x + ۱ = ۱۰ \qquad ۲x - ۶ = x \qquad x - ۲ = -۸ \qquad ۴x = ۲۰$	۲/۲۵
۱۳	برای مسأله زیر فقط یک معادله بنویسید. به ۲ برابر عددی ۴ واحد اضافه کرده‌ایم جواب ۱۱ شده است:	۰/۵
۱۴	احمد برای طی فاصله ۹۰۰ کیلومتری شیراز تا تهران ۸ ساعت رانندگی کرد و در فاصله ۸۰ کیلومتری تهران توقف کرد. او به طور متوسط در هر ساعت چند کیلومتر رانندگی کرده است. (به کمک معادله حل کنید)	۰/۷۵
۱۵	حسین و محمد ۴۸ کتاب را صحافی می‌کردند. حسین ۶ جلد کمتر از محمد صحافی کرده است. هر کدام از آنها چند جلد کتاب صحافی کرده است؟	۰/۷۵
۱۶	مقدار عددی عبارت جبری $۷ \div (b \times a - ۲۳)$ را به ازای $a = ۵$, $b = ۶$ به دست آورید.	۰/۵

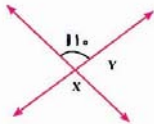
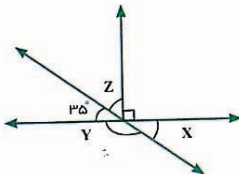
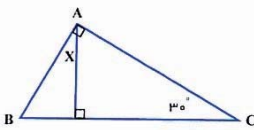
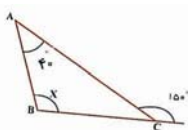
ردیف	سوال	نمره
۱۰	فاطمه از فروشگاه کتاب، تعداد a کتاب نو به قیمت هر جلد ۸۰۰۰ تومان و b جلد کتاب دست دوم به قیمت هر جلد ۳۰۰۰ تومان خریداری کرد. الف) مجموع خرید علی را به صورت یک عبارت جبری بنویسید. ب) اگر علی ۵ کتاب نو و ۲ کتاب دست دوم خریده باشد، مجموع خرید علی چند تومان بوده است؟	۱
	$8000a + 3000b$ $8000 \times 5 + 3000 \times 2 = 40000 + 6000 = 46000$	
۱۱	آیا $x = 19$ می‌تواند جواب معادله زیر باشد؟	۰/۵
	$\frac{x-4}{3} - \frac{x+5}{6} = 1$ $\frac{19-4}{3} - \frac{19+5}{6} = \frac{15}{3} - \frac{24}{6} = 5 - 4 = 1$ <u>بله</u>	
۱۲	معادلات زیر را حل کنید.	۲/۲۵
	$3x + 1 = 10$ $3x = 10 - 1 = 9$ $x = \frac{9}{3} = 3$	
	$2x - 6 = x$ $2x - x = 6$ $x = 6$	
	$x - 2 = -8$ $x = -8 + 2$ $x = -6$	
	$4x = 20$ $x = \frac{20}{4} = 5$	
۱۳	برای مسأله زیر فقط یک معادله بنویسید. به ۲ برابر عددی ۴ واحد اضافه کرده‌ایم جواب ۱۱ شده است:	۰/۵
	$2x + 4 = 11$	
۱۴	احمد برای طی فاصله ۹۰۰ کیلومتری شیراز تا تهران ۸ ساعت رانندگی کرد و در فاصله ۸۰ کیلومتری تهران توقف کرد. او به طور متوسط در هر ساعت چند کیلومتر رانندگی کرده است. (به کمک معادله حل کنید)	۰/۷۵
	$8x + 80 = 900 \Rightarrow 8x = 900 - 80 = 820$ $x = \frac{820}{8} = 102,5$ <u>مسافت طی شده در هر ساعت</u>	
۱۵	حسین و محمد ۴۸ کتاب را صحافی می‌کردند. حسین ۶ جلد کمتر از محمد صحافی کرده است. هر کدام از آنها چند جلد کتاب صحافی کرده است؟	۰/۷۵
	$2x + 6 = 48$ $2x = 48 - 6 = 42 \Rightarrow x = \frac{42}{2} = 21$ <u>۲۱ جلد حسین</u> <u>۲۷ جلد محمد</u>	
۱۶	مقدار عددی عبارت جبری $(b \times a - 23) \div 7$ را به ازای $a = 5$ ، $b = 6$ به دست آورید.	۰/۵
	$a(b \times a - 23) \div 7 = 5(6 \times 5 - 23) \div 7 = 5(30 - 23) \div 7 = 5 \times 7 \div 7 = 5$	

نام و نام خانوادگی		آزمون فصل چهارم ریاضی پایه اول متوسطه (هفتم)		آزمون یار:
آزمون شماره (۴)		مدت : ۹۰ دقیقه	تعداد سوال: ۲۰	نام دبیر:
ردیف		سوال		
A	۰/۷۵	گزینه صحیح را مشخص کنید. ۱- اگر $\overline{AB} > \overline{CD}$ و $\overline{AB} = \overline{EF}$ کدام رابطه صحیح است؟ ☐ الف) $\overline{EF} > \overline{CD}$ ☐ ب) $\overline{EF} = \overline{CD}$ ☐ ج) $\overline{EF} < \overline{CD}$ ☐ د) $\overline{AB} = \overline{CD}$ ۲- کدام گزینه جزء انواع مثلث قرار نمی‌گیرد؟ مثلی که: ☐ الف) سه زاویه تند دارد ☐ ب) یک زاویه باز دارد ☐ ج) یک زاویه راست دارد ☐ د) دو زاویه راست دارد. ۳- انتقال یافته شکل مقابل کدام گزینه می‌تواند باشد. ☐ الف)  ☐ ب)  ☐ ج)  ☐ د) 		
		B درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. ۱- از دو نقطه یک خط راست می‌گذرد. ۲- دوران ۹۰ درجه همان تقارن مرکزی است. ۳- در ساعت ۵:۳۵ زاویه بین عقربه‌های ساعت، زاویه باز است. ۴- در دو شکل هندسی هم‌نهشت، همه اجزاء با هم برابرند. ☐ درست ☐ نادرست ☐ درست ☐ نادرست ☐ درست ☐ نادرست ☐ درست ☐ نادرست		
C	۰/۷۵	جملات زیر را با کلمه یا عدد مناسب کامل کنید. ۱- از یک نقطه خط راست می‌گذرد. ۲- شکل انتقال یافته، و مساوی با شکل اولیه است. ۳- قرینه شکل با شکل اولیه مساوی است اما آن متفاوت است.		
		D سوالات تشریحی		
۱	۰/۷۵	با توجه به شکل یک خط، یک نیم خط و یک پاره خط نام ببرید. خط: نیم خط: پاره خط:		
				
۲	۱	با توجه به شکل تساوی‌های زیر را کامل کنید. ($\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD}$)  $\overline{AB} + \dots = \overline{AD}$ $\overline{AD} - \overline{CD} = \dots$ $\overline{AC} - \dots = \overline{BC}$ $\overline{AD} - \dots + \overline{BC} = \overline{AC}$		

نام و نام خانوادگی		آزمون فصل چهارم ریاضی پایه اول متوسطه (هفتم)		آزمون یاز:
نام و نام خانوادگی		هندسه و استدلال		نام دبیر:
آزمون شماره (۴)		مدت : ۹۰ دقیقه	تعداد سوال: ۲۰	نمره:
ردیف	سوال	نمره		
A	گزینه صحیح را مشخص کنید. ۱- اگر $\overline{AB} > \overline{CD}$ و $\overline{AB} = \overline{EF}$ کدام رابطه صحیح است؟ ☒ الف) $\overline{EF} > \overline{CD}$ ☐ ب) $\overline{EF} = \overline{CD}$ ☐ ج) $\overline{EF} < \overline{CD}$ ☐ د) $\overline{AB} = \overline{CD}$ ۲- کدام گزینه جزء انواع مثلث قرار نمی گیرد؟ مثلی که: ☐ الف) سه زاویه تند دارد ☐ ب) یک زاویه باز دارد ☐ ج) یک زاویه راست دارد ☒ د) دو زاویه راست دارد. ۳- انتقال یافته شکل مقابل کدام گزینه می تواند باشد. ☐ الف)  ☐ ب)  ☒ ج)  ☐ د) 	۰/۷۵		
B	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. ۱- از دو نقطه یک خط راست می گذرد. ۲- دوران ۹۰ درجه همان تقارن مرکزی است. ۳- در ساعت ۵:۳۵ زاویه بین عقربه های ساعت، زاویه باز است. ۴- در دو شکل هندسی هم نهشت، همه اجزاء با هم برابرند. درست ☒ نادرست ☐ درست ☐ نادرست ☒ درست ☐ نادرست ☒ درست ☒ نادرست ☐	۱		
C	جملات زیر را با کلمه یا عدد مناسب کامل کنید. ۱- از یک نقطه <u>بی نهایت</u> خط راست می گذرد. ۲- شکل انتقال یافته، <u>همین</u> و مساوی با شکل اولیه است. ۳- قرینه شکل با شکل اولیه مساوی است اما <u>پایه</u> آن متفاوت است.	۰/۷۵		
D	سوالات تشریحی ۱ با توجه به شکل یک خط، یک نیم خط و یک پاره خط نام ببرید. خط: xy نیم خط: Cy پاره خط: BC ۲ با توجه به شکل تساوی های زیر را کامل کنید. $(\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD})$  $\overline{AB} + \overline{BC} = \overline{AC}$ $\overline{AC} - \overline{AB} = \overline{BC}$ $\overline{AD} - \overline{CD} = \overline{AC}$ $\overline{AD} = \overline{AB} + \overline{BC} + \overline{CD}$	۰/۷۵		
		۱		

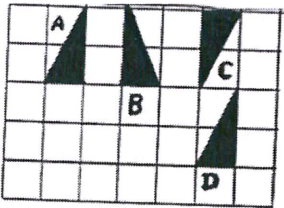
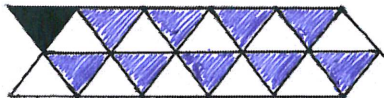
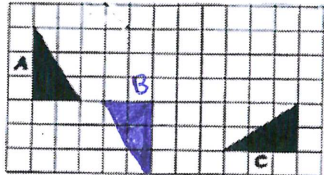
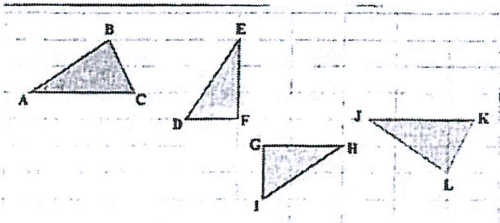
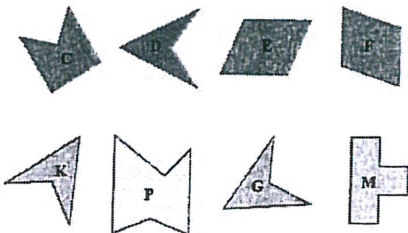
ردیف	سوال	نمره
۳	با توجه به شکل جای خالی را پر کنید. $\overline{BA} + \overline{AH} > \dots$ $\dots + \dots > \overline{HA}$ 	۰/۷۵
۴	با توجه به شکل، نام همه پاره‌خط‌ها را با کمک راهبرد الگوسازی بنویسید. 	۱
۵	اگر پاره‌خط‌های کوچک مساوی باشند، تساوی‌های زیر را با نوشتن عدد مناسب کامل کنید.  $\overline{AC} = \dots \overline{BC}$ $\overline{AE} = \dots \overline{AD}$ $BD = \dots AE$ $AB = \dots DE$	۱
۶	یک خط رسم کنید و نقاط A، B، C و D را طوری روی آن نام‌گذاری کنید که رابطه زیر درست باشد. $\overline{AC} + \overline{CD} = \overline{BD} - \overline{BA}$	۰/۷۵
۷	در شکل مقابل M وسط $\overline{AB}$ و N وسط $\overline{AC}$ است. در تساوی‌های زیر عدد مناسب قرار دهید.  $\frac{\overline{AM}}{\overline{MB}} = \dots$ $\frac{AN}{AC} = \dots$	۰/۵
۸	اگر روی یک خط راست ۵ نقطه بگذاریم چند نیم خط به وجود می‌آید.	۰/۵
۹	الف) با توجه به شکل‌های زیر را کامل کنید. $\widehat{xOz} + \dots = \widehat{xOt}$ $\widehat{xOt} - \widehat{xOy} = \dots$  ب) زاویه‌های $\widehat{\theta}_1$، $\widehat{\theta}_2$، $\widehat{\theta}_3$ و $\widehat{\theta}_4$ با هم برابرند. جاهای خالی را با عدد مناسب پر کنید.  $\widehat{xOu} = \dots \widehat{\theta}_4$ $\widehat{zOu} = \dots \widehat{\theta}_1$ $\widehat{yOu} = \dots \widehat{tOu}$ $\widehat{\theta}_1 = \dots \widehat{yOt}$	۰/۵
		۱

ردیف	سوال	نمره																					
۳	با توجه به شکل جای خالی را پر کنید. $\overline{BA} + \overline{AH} > \overline{BH}$ $\overline{BA} + \overline{BH} > \overline{HA}$  <table border="1" data-bbox="526 275 734 528"> <thead> <tr> <th>ابتدا</th><th>انتهای</th><th>نتیجه</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td><td>B</td><td>AB</td></tr> <tr> <td>A</td><td>C</td><td>AC</td></tr> <tr> <td>A</td><td>D</td><td>AD</td></tr> <tr> <td>B</td><td>C</td><td>BC</td></tr> <tr> <td>B</td><td>D</td><td>BD</td></tr> <tr> <td>C</td><td>D</td><td>CD</td></tr> </tbody> </table>	ابتدا	انتهای	نتیجه	A	B	AB	A	C	AC	A	D	AD	B	C	BC	B	D	BD	C	D	CD	۰/۷۵
ابتدا	انتهای	نتیجه																					
A	B	AB																					
A	C	AC																					
A	D	AD																					
B	C	BC																					
B	D	BD																					
C	D	CD																					
۴	با توجه به شکل، نام همه پاره‌خط‌ها را با کمک راهبرد الگوسازی بنویسید. 	۱																					
۵	اگر پاره‌خط‌های کوچک مساوی باشند، تساوی‌های زیر را با نوشتن عدد مناسب کامل کنید.  $\overline{AC} = 2 \cdot \overline{BC}$ $\overline{AE} = \frac{4}{3} \cdot \overline{AD}$ $BD = \frac{1}{4} \cdot AE$ $AB = \frac{1}{10} \cdot DE$	۱																					
۶	یک خط رسم کنید و نقاط A، B، C و D را طوری روی آن نام‌گذاری کنید که رابطه زیر درست باشد. $\overline{AC} + \overline{CD} = \overline{BD} - \overline{BA}$ 	۰/۷۵																					
۷	در شکل مقابل M وسط $\overline{AB}$ و N وسط $\overline{AC}$ است. در تساوی‌های زیر عدد مناسب قرار دهید.  $\frac{\overline{AM}}{\overline{MB}} = \frac{1}{1} = 1$ $\frac{\overline{AN}}{\overline{AC}} = \frac{1}{2}$	۰/۵																					
۸	اگر روی یک خط راست ۵ نقطه بگذاریم چند نیم خط به وجود می‌آید. $5 \times 2 = 10$ $2 \times \text{تعداد نقطه} = \text{تعداد نیم خط}$	۰/۵																					
۹	الف) با توجه به شکل‌های زیر را کامل کنید. $\widehat{xoz} + \widehat{zot} = \widehat{xot}$ $\widehat{xot} - \widehat{xoy} = \widehat{yot}$  ب) زاویه‌های $\widehat{o}_1$، $\widehat{o}_2$، $\widehat{o}_3$ و $\widehat{o}_4$ با هم برابرند. جاهای خالی را با عدد مناسب پر کنید.  $\widehat{xou} = \frac{4}{10} \cdot \widehat{o}_2$ $\widehat{zou} = \frac{2}{10} \cdot \widehat{o}_1$ $\widehat{you} = \frac{3}{10} \cdot \widehat{tou}$ $\widehat{o}_1 = \frac{1}{3} \cdot \widehat{yot}$	۰/۵																					

ردیف	سوال	نمره
۱۰	جاهای خالی را با انتخاب کلمات مناسب (محدّب، مقعر، منتظم) کامل کنید. الف) چند ضلعی که هیچ زاویه بزرگتر از 180° درجه ندارد چند ضلعی نامیده می‌شود. ب) چند ضلعی که حداقل یک زاویه بزرگتر از 180° درجه دارد چندضلعی نامیده می‌شود. ج) چند ضلعی که همه زاویه‌ها و اضلاع آن مساوی باشند چندضلعی نامیده می‌شود.	۰/۷۵
۱۱	از میان شکل‌های زیر، از هر نوع شکل یک مورد نام ببرید. یک چندضلعی محدب: یک چندضلعی مقعر: یک چندضلعی منتظم:	۰/۷۵
۱۲	در هر شکل اندازه زاویه‌های خواسته شده را به دست آورید.  $\hat{x} = \dots$ $\hat{y} = \dots$  $\hat{x} = \dots$ $\hat{y} = \dots$ $\hat{z} = \dots$  $X =$  $\hat{x} = \dots$	۱/۷۵
۱۳	شکل‌های زیر چه تفاوت‌ها و شباهت‌هایی با هم دارند.	۰/۷۵
۱۴	با توجه به شکل پاسخ دهید. یک شکل نام ببرید که: (همه شکل مساویند). الف) انتقال یافته A باشد. ب) دوران یافته شکل A به اندازه 180° درجه باشد. ج) دوران یافته A به اندازه 90° درجه خلاف عقربه‌های ساعت باشد. د) قرینه شکل A نسبت به یک خط باشد.	۱
۱۵	شکل داده شده را: الف) 180° درجه نسبت به نقطه A دوران دهید. ب) با مختصات $\begin{bmatrix} 5 \\ 1 \end{bmatrix}$ انتقال دهید. ج) نسبت به خط افقی قرینه کنید.	۰/۷۵

ردیف	سوال	نمره
۱۰	جاهای خالی را با انتخاب کلمات مناسب (محدّب، مقعر، منتظم) کامل کنید. الف) چند ضلعی که هیچ زاویه بزرگتر از 180° درجه ندارد چند ضلعی <u>مقعر</u> نامیده می شود. ب) چند ضلعی که حداقل یک زاویه بزرگتر از 180° درجه دارد چند ضلعی <u>مقعر</u> نامیده می شود. ج) چند ضلعی که همه زاویه ها و اضلاع آن مساوی باشند چند ضلعی <u>منتظم</u> نامیده می شود.	۰/۷۵
۱۱	از میان شکل های زیر، از هر نوع شکل یک مورد نام ببرید. یک چندضلعی محدّب: <u>الف (د)</u> یک چندضلعی مقعر: <u>ب (ج)</u> یک چندضلعی منتظم: <u>الف (ب)</u>	۰/۷۵
۱۲	در هر شکل اندازه زاویه های خواسته شده را به دست آورید. $\hat{x} = 110^\circ$ $\hat{y} = 70^\circ$ $\hat{x} = 35^\circ$ $\hat{y} = 145^\circ$ $\hat{z} = 55^\circ$ $\hat{x} = 30^\circ$ $\hat{x} = 110^\circ$	۱/۷۵
۱۳	شکل های زیر چه تفاوت ها و شباهتهایی با هم دارند. <u>شباهت</u> ۱- همه اضلاع برابرند ۲- تعداد اضلاع در دو شکل برابر است <u>تفاوت</u> ۱- در b زاویه ها برابرند اما در a نه ۲- b محدّب است اما a مقعر (b زاویه بزرگتر از 180° ندارد اما a دارد)	۰/۷۵
۱۴	با توجه به شکل پاسخ دهید. یک شکل نام ببرید که: (همه شکل مساویند). الف) انتقال یافته A باشد. <u>E</u> ب) دوران یافته شکل A به اندازه 180° درجه باشد. <u>D</u> ج) دوران یافته A به اندازه 90° درجه خلاف عقربه های ساعت باشد. <u>B</u> د) قرینه شکل A نسبت به یک خط باشد. <u>C</u>	۱
۱۵	شکل داده شده را: الف) 180° درجه نسبت به نقطه A دوران دهید. ب) با مختصات $\begin{bmatrix} 5 \\ 1 \end{bmatrix}$ انتقال دهید. ج) نسبت به خط افقی قرینه کنید.	۰/۷۵

ردیف	سوال	نمره
۱۶	در هر مورد چه تبدیلی انجام شده است. $A \rightarrow D$ $A \rightarrow B$ $A \rightarrow C$	۰/۷۵
۱۷	مثلث‌هایی را که از انتقال مثلث رنگی به دست آمده‌اند رنگ کنید. با چه تبدیلی هر یک از مثلث‌های سفید را می‌توان به دست آورد. 	۰/۵
۱۸	می‌خواهیم شکل B را طوری رسم کنیم که بتوانیم با دو تبدیل متوالی شکل A را بر شکل C منطبق کنیم. شکل B را رسم کنید. و روی هر فلش نوع تبدیل انجام شده را بنویسید. $A \rightarrow B \rightarrow C$	۰/۷۵
۱۹	یک مثلث هم‌نهشت با مثلث ABC بیابید و تساوی آنها را به زبان ریاضی بنویسید. همچنین تساوی اجزای متناظر آنها را نیز بنویسید. 	۱
۲۰	شکل‌های مساوی را پیدا کنید و تساوی آنها را به زبان ریاضی بنویسید. (دو مورد تساوی کافی است). 	۱

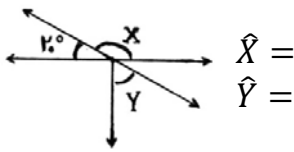
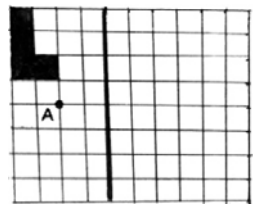
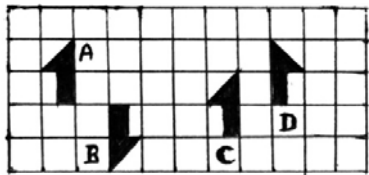
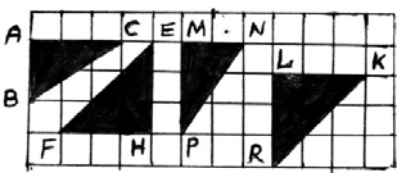
ردیف	سوال	نمره						
۱۶	در هر مورد چه تبدیلی انجام شده است.  انتقال $A \rightarrow D$ نقارن $A \rightarrow B$ دوران $A \rightarrow C$	۰/۷۵						
۱۷	مثلث‌هایی را که از انتقال مثلث رنگی به دست آمده‌اند رنگ کنید. با چه تبدیلی هر یک از مثلث‌های سفید را می‌توان به دست آورد. <u>جای‌تبدیل دوران ۱۸۰ درجه</u> 	۰/۵						
۱۸	می‌خواهیم شکل B را طوری رسم کنیم که بتوانیم با دو تبدیل متوالی شکل A را بر شکل C منطبق کنیم. شکل B را رسم کنید. و روی هر فلش نوع تبدیل انجام شده را بنویسید.  دوران ۹۰ درجه دوران ۱۸۰ درجه $A \rightarrow B \rightarrow C$	۰/۷۵						
۱۹	یک مثلث هم‌نهشت با مثلث ABC بیابید و تساوی آنها را به زبان ریاضی بنویسید. همچنین تساوی اجزای متناظر آنها را نیز بنویسید.  $ABC \cong KLJ$ <table> <tr> <td>$\hat{A} = \hat{J}$</td> <td>$AB = LJ$</td> </tr> <tr> <td>$\hat{B} = \hat{L}$</td> <td>$AC = KJ$</td> </tr> <tr> <td>$\hat{C} = \hat{K}$</td> <td>$BC = KL$</td> </tr> </table>	$\hat{A} = \hat{J}$	$AB = LJ$	$\hat{B} = \hat{L}$	$AC = KJ$	$\hat{C} = \hat{K}$	$BC = KL$	۱
$\hat{A} = \hat{J}$	$AB = LJ$							
$\hat{B} = \hat{L}$	$AC = KJ$							
$\hat{C} = \hat{K}$	$BC = KL$							
۲۰	شکل‌های مساوی را پیدا کنید و تساوی آنها را به زبان ریاضی بنویسید. (دو مورد تساوی کافی است).  $K \cong D \cong G$ $E \cong F$	۱						

نام و نام خانوادگی		آزمون ریاضی میان نوبت اول پایه اول متوسطه (هفتم)		آزمون یار
				نام دبیر:
آزمون شماره (۵)		مدت : ۹۰ دقیقه	تعداد سوال:	نمره:
ردیف	سوال			نمره
A	گزینه صحیح را مشخص کنید . ۱- کدام گزینه همه اعداد صحیح هستند ؟ الف) ۲۷ و $\frac{۱۰}{۲۵}$ و -۲ ب) -۱۰ و $\frac{-۶}{۳}$ و -۵ ج) -۷ و -۶ و $-۴/۵$ د) -۱۷ و $۲/۳$ و -۴ ۲- مقدار عددی عبارت $a+۳۰ \div b$ به ازای $a=۶$ و $b=۲$ کدام گزینه است ؟ الف) ۱۸ ب) ۲۱ ج) ۳۰ د) ۳۴ ۳- کدام جمله با $-xy$ متشابه است ؟ الف) $۴xy$ ب) $\frac{۱}{xy^2}$ ج) $-۴x$ د) $-۴y$ ۴- میانگین دو عدد صحیح -۴ و $+۱۲$ کدام گزینه است ؟ الف) $+۸$ ب) -۸ ج) $+۴$ د) -۴			۱
B	جملات زیر را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید . ۱-قرینه قرینه هر عدد صحیح می باشد . ۲-عبارت « نه واحد بیشتر از ۷ برابر یک عدد » به صورت جبری می شود . ۳-اگر بتوانیم با یک یا چند تبدیل در صفحه شکلی را بر شکل دیگر منطبق کنیم این دو شکل با هم مساوی یا هستند . ۴-جمله n ام الگوی عددی و ۱۰ و ۷ و ۴ و ۱ مساوی است .			۱
C	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید . ۱-محیط مستطیلی به ابعاد a و b به صورت جبری $۲a+۲b$ می باشد. درست ☐ نادرست ☐ ۲-از یک نقطه یک خط راست می گذرد. درست ☐ نادرست ☐ ۳-اگر دو زاویه متقابل به راس مکمل هم باشند ، اندازه هرکدام ۴۵ است. درست ☐ نادرست ☐ ۴-شکل انتقال یافته هم جهت با شکل اولیه است. درست ☐ نادرست ☐			۱
D	سوالات تشریحی مساله های ۱ تا ۴ را با یکی از راهبردهای روش های نمادین، رسم شکل و حذف حال های نامطلوب حل کنید .			۱
۱	مکمل زاویه ۴۰ درجه از متمم زاویه ۵۰ درجه چند درجه بیشتر است			۱

نام و نام خانوادگی	آزمون ریاضی میان نوبت اول پایه اول متوسطه (هفتم)	آزمون یار
نام دبیر:		
آزمون شماره (۵)	مدت : ۹۰ دقیقه	تعداد سوال:
نمره:	سوال	نمره
A	گزینه صحیح را مشخص کنید . ۱- کدام گزینه همه اعداد صحیح هستند ؟ الف) ۲۷ و $\frac{۱}{۲۵}$ و -۲ ☒ ب) -۱۰ و $\frac{-۶}{۳}$ و -۵ ☒ ج) -۷ و -۶ و $-۴/۵$ ☐ د) -۱۷ و $۲/۳$ و -۴ ☐ ۲- مقدار عددی عبارت $a+۳۰ \div b$ به ازای $a=۶$ و $b=۲$ کدام گزینه است ؟ $۹+۱۵ \div ۲ = ۹+۷.۵ = ۱۶.۵$ الف) ۱۸ ☐ ب) ۲۱ ☒ ج) ۳۰ ☐ د) ۳۴ ☐ ۳- کدام جمله با $-xy$ متشابه است ؟ الف) $۴xy$ ☐ ب) $\frac{۱}{xy^2}$ ☐ ج) $-۴x$ ☐ د) $-۴y$ ☐ ۴- میانگین دو عدد صحیح -۴ و $+۱۲$ کدام گزینه است ؟ $(+۱۲) + (-۴) = ۸ \rightarrow ۸ \div ۲ = ۴$ الف) $+۸$ ☐ ب) -۸ ☐ ج) $+۴$ ☒ د) -۴ ☐	ردیف
B	جملات زیر را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید . ۱- قرینه قرینه هر عدد صحیح می باشد . <i>خبر</i> ۲- عبارت « نه واحد بیشتر از ۷ برابر یک عدد » به صورت جبری می شود . $۷x+۹$ ۳- اگر بتوانیم با یک یا چند تبدیل در صفحه شکلی را بر شکل دیگر منطبق کنیم این دو شکل با هم مساوی یا هستند . <i>مشابه</i> ۴- جمله n ام الگوی عددی و ۱۰ و ۷ و ۴ و ۱ مساوی است . $۳n-۲$	ردیف
C	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید . ۱- محیط مستطیلی به ابعاد a و b به صورت جبری $۲a+۲b$ می باشد . ☒ درست ☐ نادرست ۲- از یک نقطه یک خط راست می گذرد . ☒ درست ☐ نادرست ۳- اگر دو زاویه متقابل به راس مکمل هم باشند ، اندازه هر کدام ۴۵ است . ☒ درست ☐ نادرست ۹۰° ۴- شکل انتقال یافته هم جهت با شکل اولیه است . ☒ درست ☐ نادرست	ردیف
D	سوالات تشریحی مساله های ۱ تا ۴ را با یکی از راهبردهای روش های نمادین، رسم شکل و حذف حال های نامطلوب حل کنید .	ردیف
۱	مکمل زاویه ۴۰° از متمم زاویه ۵۰° درجه چند درجه بیشتر است $۱۸۰^\circ - ۴۰^\circ = ۱۴۰^\circ$ <i>مکمل زاویه ۴۰</i> $\rightarrow$ $۹۰^\circ - ۵۰^\circ = ۴۰^\circ$ <i>متمم ۵۰ درجه</i> $۱۴۰ - ۴۰ = ۱۰۰$ <i>۱۰۰ درجه بیشتر است</i> ① از راهبرد زیر مسئله نیز حل شود . ② $۱۸۰ - ۴۰ = ۹۰ - ۵۰ + \square$ <i>برابر</i> $۱۴۰ = ۴۰ + \square$ <i>رسم های نمادین</i>	ردیف

ردیف	سوال	نمره
۲	سه برابر عددی را با ۵ جمع کرده ایم . حاصل دو برابر همان عدد شده است . آن عدد را به دست آورید .	۱
۳	رضا در طبقه چهارم یک ساختمان ۱۴ طبقه است . ابتدا ۳ طبقه پایین رفت سپس ۷ طبقه بالا رفت و دوباره دو طبقه پایین آمد . او اکنون کدام طبقه است؟	۰/۷۵
۴	با رقم های ۵ و ۰ و ۲ چند عدد دو رقمی می توان نوشت که بر ۵ بخش پذیر باشند ولی بر ۳ بخش پذیر نباشند؟	۱
۵	حاصل عبارات زیر را بدست آورید. $[(-10)+17] \times 3 =$ $(-3-8) \times (-4) =$ $[(-4)+(+12)] \div (-4) =$ $-6 \times (8 - (-2))$	۲/۵
۶	حاصل جمع زیر را به کمک محور بدست آورید. $(-7)+11$	۰/۷۵
۷	یک قطعه گوشت با دمای ۸ درجه را در سردخانه ای که دمای آن ۱۷ درجه زیر صفر است قرار می دهیم . این نقطه گوشت چند درجه سردتر می شود ؟	۰/۵
۸	دمای هوای تبریز ۶ درجه زیر صفر و دمای هوای کرمان ۱۶ درجه بالای صفر است . هوای تبریز چند درجه سردتر از هوای کرمان است ؟	۰/۵
۹	در $\square$ عدد مناسب ($\leq$) قرار دهید . $-3 - \square = +14$ $9 - \square = -10$	۰/۵
۱۰	اعداد زیر را ز کوچک به بزرگ از چپ به راست مرتب کنید . -35 و -9 و 0 و 42 و -20 و 9 و -2 و 3	۰/۷۵
۱۱	هزینه ورودی یک اردوگاه دانش آموزی ۴۰/۰۰۰ تومان است و هزینه هر نفر ۲۵۰۰ تومان . الف) هزینه این اردوگاه را برای n نفر به صورت عبارت جبری نشان دهید . ب) هزینه این اردوگاه را برای ۱۱۰ نفر حساب کنید .	۰/۷۵
۱۲	الف) عبارت مقابل را ساده کنید . $4a+5b-6a-4+b=$ ب) مقدار عددی عبارت زیر را حساب کنید . (ابتدا عبارت را ساده کنید) $X=2, y=3 \quad 4(2x-3y)-5(x-4y)=$	۱/۵

ردیف	سوال	نمره
۲	سه برابر عددی را با ۵ جمع کرده ایم. حاصل دو برابر همان عدد شده است. آن عدد را به دست آورید. $3x + 5 = 2x \Rightarrow 3x - 2x = -5 \Rightarrow x = -5$	۱
۳	رضا در طبقه چهارم یک ساختمان ۱۴ طبقه است. ابتدا ۳ طبقه پایین رفت سپس ۷ طبقه بالا رفت و دوباره دو طبقه پایین آمد. او اکنون کدام طبقه است؟ طبقه ششم $4 + (-3) + 7 + (-2) = 6$	۰/۷۵
۴	با رقم های ۵ و ۰ و ۲ چند عدد دو رقمی می توان نوشت که بر ۵ بخش پذیر باشند ولی بر ۳ بخش پذیر نباشند؟ هر عددی که بر ۵ بخش پذیر اند بر ۳ بخش پذیر نیستند. ۲۵، ۲۰، ۵۰	۱
۵	حاصل عبارات زیر را بدست آورید. $(-3-8) \times (-4) = (-11) \times (-4) = 44$ $[(-10) + 17] \times 3 = 21$ $-6 \times (8 - (-2)) = -6 \times (8 + 2) = -6 \times 10 = -60$ $[(+4) + (+12)] \div (-4) = 16 \div (-4) = -4$	۲/۵
۶	حاصل جمع زیر را به کمک محور بدست آورید. $(-7) + 11 = 4$	۰/۷۵
۷	یک قطعه گوشت با دمای ۸ درجه را در سردخانه ای که دمای آن ۱۷ درجه زیر صفر است قرار می دهیم. این نقطه گوشت چند درجه سردتر می شود؟ $8 - (-17) = 8 + 17 = 25$	۰/۵
۸	دمای هوای تبریز ۶ درجه زیر صفر و دمای هوای کرمان ۱۶ درجه بالای صفر است. هوای تبریز چند درجه سردتر از هوای کرمان است؟ $16 - (-6) = 16 + 6 = 22$	۰/۵
۹	در $\square$ عدد مناسب ($\leq$ یا $\geq$) قرار دهید. $\square = 9 - (-10) = 9 + 10 = 19$ $9 - \square = -10 \Rightarrow \square = 19$ $-3 - \square = +14 \Rightarrow \square = -17$ $\square = -3 - 14 = -17$	۰/۵
۱۰	اعداد زیر را از کوچک به بزرگ از چپ به راست مرتب کنید. $3, 9, 42, -2, 0, -9, -35, -20, 42, 0, -9, 0, -20, 9, -2, 3$ $\Rightarrow -35, -20, -9, -2, 0, 3, 9, 42$	۰/۷۵
۱۱	هزینه ورودی یک اردوگاه دانش آموزی ۴۰/۰۰۰ تومان است و هزینه هر نفر ۲۵۰۰ تومان. الف) هزینه این اردوگاه را برای n نفر به صورت عبارت جبری نشان دهید. $2500n + 40,000$ ب) هزینه این اردوگاه را برای ۱۱۰ نفر حساب کنید. $2500 \times 110 + 40,000 = 315,000$	۰/۷۵
۱۲	الف) عبارت مقابل را ساده کنید. $4a + 5b - 6a - 4 + b = -2a + 6b - 4$ ب) مقدار عددی عبارت زیر را حساب کنید. (ابتدا عبارت را ساده کنید) $X=2, Y=3 \quad 4(2X-3Y) - 5(X-4Y) = 8X - 12Y - 5X + 20Y = 3X + 8Y = 3 \times 2 + 8 \times 3 = 6 + 24 = 30$	۱/۵

ردیف	سوال	نمره
۱۳	مقدار عددی عبارت $\frac{4a-2}{2b+1}$ را به ازای $a=2$ و $b=1$ به دست آورید .	۰/۵
۱۴	معادلات زیر را حل کنید. $4x+5=21$ $3x+1=2x$	۱
۱۵	با توجه به شکل : (که در آن $AB=BC=CD$) الف) نام نیم خطی را بنویسید که از نیم خط BY بزرگتر باشد. ب) تعداد همه پاره خطها را بنویسید ج) در $\square$ نام پاره خط مناسب را قرار دهید. $AD - \square = BA$ $BC = \square \div 3$	۱
۱۶	با توجه به شکل اندازه زاویه $\hat{x}$ و $\hat{y}$ را بنویسید . 	۰/۵
۱۷	یک شکل مقعر و یک شکل محدب رسم کنید .	۰/۵
۱۸	شکل مقابل را : الف) نسبت به نقطه A ، 90° درجه در جهت عقربه های ساعت دوران دهید . ب) با مختصات $\begin{bmatrix} 7 \\ -4 \end{bmatrix}$ انتقال دهید . ج) نسبت به خط عمود قرینه کنید . 	۰/۷۵
۱۹	روی هر فلش نوع تبدیل انجام شده را بنویسید . $A \longrightarrow B$ $A \longrightarrow C$ $A \longrightarrow D$ 	۰/۷۵
۲۰	یک مثلث هم نهشت با مثلث ABC پیدا کنید و تساوی های زیر را کامل کنید. $AB = \dots\dots\dots$ $\hat{C} = \dots\dots\dots$ 	۰/۵

ردیف	سوال	نمره
۱۳	مقدار عددی عبارت $\frac{4a-2}{2b+1}$ را به ازای $a=2$ و $b=1$ به دست آورید.	۰/۵
۱۴	معادلات زیر را حل کنید. $3x+1=2x$ $3x+1=2x$ $3x-2x=-1$ $x=-1$ $4x+5=21$ $4x=21-5$ $4x=16$ $x=\frac{16}{4}=4$ $4x+5=21$ $4x=21-5$ $4x=16$ $x=\frac{16}{4}=4$	۱
۱۵	با توجه به شکل: (که در آن $AB=BC=CD$) الف) نام نیم خطی را بنویسید که از نیم خط BY بزرگتر باشد. AY ب) تعداد همه پاره خطها را بنویسید. ۶ ج) در $\square$ نام پاره خط مناسب را قرار دهید. $AD - \square = BA$ $BC = \square \div 3$	۱
۱۶	با توجه به شکل اندازه زاویه $\hat{x}$ و $\hat{y}$ را بنویسید. $\hat{x} = 180^\circ - 20^\circ = 160^\circ$ $\hat{y} = 70^\circ$ $y = (90 - 20)$	۰/۵
۱۷	یک شکل مقعر و یک شکل محدب رسم کنید. الف) شکل مقعر که زاویه بزرگتر از 180° دارد. ب) شکل محدب که زاویه بزرگتر از 180° ندارد.	۰/۵
۱۸	شکل مقابل را: الف) نسبت به نقطه A ، 90° درجه در جهت عقربه های ساعت دوران دهید. ب) با مختصات $\begin{bmatrix} 7 \\ -4 \end{bmatrix}$ انتقال دهید. ج) نسبت به خط عمود قرینه کنید.	۰/۷۵
۱۹	روی هر فلش نوع تبدیل انجام شده را بنویسید. $A \xrightarrow{\text{دوران}} B$ $A \xrightarrow{\text{انتقال}} C$ $A \xrightarrow{\text{تقارن}} D$	۰/۷۵
۲۰	یک مثلث هم نهشت با مثلث ABC پیدا کنید و تساوی های زیر را کامل کنید. $AB = \dots MN$ $\hat{C} = \dots \hat{P}$	۰/۵

نام و نام خانوادگی		آزمون فصل پنجم ریاضی پایه اول متوسطه (هفتم)		آزمون یار
آزمون شماره (۶)		مدت : ۹۰ دقیقه	تعداد سوال: ۱۶	نمره:
ردیف	سوال			نمره
A	گزینه صحیح را مشخص کنید. ۱- کدام عدد بر ۱۵ بخش پذیر است؟ □ الف) ۹۰۵ □ ب) ۱۳۵ □ ج) ۱۷۲۰ □ د) ۴۲۵ ۲- اگر a و b دو عدد اول باشند آن گاه: □ الف) $(a, b) = a$ □ ب) $(a, b) = b$ □ ج) $(a, b) = ۱$ □ د) $(a, b) = ۰$ ۳- کدام گزینه صحیح است؟ □ الف) $[۲۷, ۳] = ۳$ □ ب) $[۳, ۹] = ۱$ □ ج) $[۲۷, ۹] = ۲۷$ □ د) $[۲۷, ۱] = ۱$			۰/۷۵
B	جملات زیر را با کلمه مناسب کامل کنید. ۱- بزرگترین شمارنده هر عدد است. ۲- عدد تنها عددی است که شمارنده اول ندارد. ۳- کوچکترین مضرب هر عدد طبیعی است. ۴- عددی که فقط بر یک و خودش بخش پذیر باشد عدد نامیده می شود. ۵- مجموع یک عدد زوج و یک عدد فرد همیشه عددی است.			۱/۲۵
C	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید. ۱- عدد یک مضرب همه اعداد است. ۲- تمام اعداد اول فرد هستند. ۳- اگر عددی بر عدد دیگری بخش پذیر باشد، عدد کوچکتر ب.م.م آن دو عدد است. ۴- تعداد مضرب های یک عدد بی شمار است. درست □ نادرست □ درست □ نادرست □ درست □ نادرست □ درست □ نادرست □			۱
D	سؤالات تشریحی			
۱	تمام شمارنده های عدد ۱۸ را بنویسید و دور شمارنده های اول آن خط بکشید.			۱/۲۵
۲	آیا ۱۲ شمارنده عدد ۴۸ است؟ چرا؟			۰/۷۵
۳	الف) دو عدد بنویسید که عدد ۹ شمارنده آنها باشد. ب) دو کسر بنویسید که پس از ساده شدن برابر $\frac{۲}{۵}$ شوند.			۱

نام و نام خانوادگی		آزمون فصل پنجم ریاضی پایه اول متوسطه (هفتم)		آزمون یار
		شمارنده و عدد اول		نام دبیر:
آزمون شماره (۶)		مدت : ۹۰ دقیقه	تعداد سوال: ۱۶	نمره:
ردیف	سوال			نمره
A	گزینه صحیح را مشخص کنید. ۱- کدام عدد بر ۱۵ بخش پذیر است؟ <u>بدرهم ۵ و ۳ بخش پذیر باشد.</u> ۲- اگر a و b دو عدد اول باشند آن گاه: <u>مثال $(11, 7) = 1$</u> ۳- کدام گزینه صحیح است؟			۰/۷۵
	☐ الف) ۹۰۵	☒ ب) ۱۳۵	☐ ج) ۱۷۲۰	☐ د) ۴۲۵
	☐ الف) $(a, b) = a$	☐ ب) $(a, b) = b$	☒ ج) $(a, b) = ۱$	☐ د) $(a, b) = ۰$
	☐ الف) $[۲۷, ۳] = ۳$	☐ ب) $[۳, ۹] = ۱$	☒ ج) $[۲۷, ۹] = ۲۷$	☐ د) $[۲۷, ۱] = ۱$
B	جملات زیر را با کلمه مناسب کامل کنید. ۱- بزرگترین شمارنده هر عدد <u>خود</u> است. ۲- عدد <u>.....</u> تنها عددی است که شمارنده اول ندارد. ۳- کوچکترین مضرب هر عدد طبیعی <u>خود</u> است. ۴- عددی که فقط بر یک و خودش بخش پذیر باشد عدد <u>اول</u> نامیده می شود. ۵- مجموع یک عدد زوج و یک عدد فرد همیشه عددی <u>فرد</u> است.			۱/۲۵
C	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید. ۱- عدد یک مضرب همه اعداد است. ۲- تمام اعداد اول فرد هستند. <u>زوج است و عددی اول</u> ۳- اگر عددی بر عدد دیگری بخش پذیر باشد، عدد کوچکتر ب.م.م آن دو عدد است. ۴- تعداد مضرب های یک عدد بی شمار است. <u>مثال $(15, 5) = 5$</u> <u>مثال $\{7, 14, 21, \dots\}$ مضربها $7 \Rightarrow$ مثال</u>			۱
	☐ درست	☒ نادرست	☐ درست	☒ نادرست
	☐ درست	☒ نادرست	☐ درست	☒ نادرست
	☐ درست	☒ نادرست	☐ درست	☒ نادرست
	☐ درست	☒ نادرست	☐ درست	☒ نادرست
D	سؤالات تشریحی			
۱	تمام شمارنده های عدد ۱۸ را بنویسید و دور شمارنده های اول آن خط بکشید.			۱/۲۵
	<u>$18 \{ 1, 2, 3, 6, 9, 18 \}$</u>			
۲	آیا ۱۲ شمارنده عدد ۴۸ است؟ چرا؟ <u>بله چون ۴۸ بر ۱۲ بخش پذیر است (یا چون عدد ۱۲ عدد ۴۸ را می شمارد)</u>			۰/۷۵
۳	الف) دو عدد بنویسید که عدد ۹ شمارنده آنها باشد. <u>۲۷ و ۱۸</u> ب) دو کسر بنویسید که پس از ساده شدن برابر $\frac{2}{5}$ شوند. <u>مثال $\frac{2 \times 2}{5 \times 2} = \frac{4}{10}$ و $\frac{2 \times 3}{5 \times 3} = \frac{6}{15}$</u>			۱
	<u>$\frac{4 \div 2}{10 \div 2} = \frac{2}{5}$</u>	<u>$\frac{6 \div 3}{15 \div 3} = \frac{2}{5}$</u>	<u>$\frac{2 \times 2}{5 \times 2} = \frac{4}{10}$</u>	<u>$\frac{2 \times 3}{5 \times 3} = \frac{6}{15}$</u>

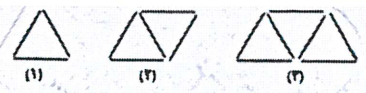
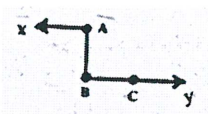
ردیف	سوال	نمره
۴	در یک کلاس ۶ گروه سه نفره و ۳ گروه ۴ نفره وجود دارد. دانش‌آموزان این کلاس را در چند حالت می‌توان به گروه‌هایی با تعداد مساوی که تعداد نفرات آنها بین ۲ و ۷ نفر باشد تقسیم کرد؟	۱
۵	الف) دور اعداد اول خط بکشید (۲ مورد) ب) مجموع دو عدد اول ۳۱ است. آن دو عدد را پیدا کنید.	۱ ۳۷, ۱۲, ۲۹, ۲۱, ۴۲, ۵۱
۶	شمارنده‌های اول عدد ۱۸۰ را به روش نمودار درختی پیدا کرده سپس آن را به صورت حاصل ضرب شمارنده‌های اول بنویسید.	۱ ۱۸۰
۷	عدد a به صورت مقابل تجزیه شده است: دو شمارنده a را بنویسید که اول نباشد.	۱ $a = 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 7$
۸	با شمارنده‌های اول ۲ و ۳ چند عدد تولید می‌شود که بین ۲۵ و ۴۰ باشند. آنها را بنویسید.	۰/۵
۹	الف) شمارنده‌های اول دو عدد ۲۴ و ۳۶ را به روش تجزیه درختی پیدا کنید. ب) دو عدد ۲۴ و ۳۶ را به صورت حاصل ضرب عامل‌های اول بنویسید. ج) ب.م.م و ک.م.م دو عدد ۲۴ و ۳۶ را به کمک حاصل ضرب‌ها بنویسید.	۳ $[24, 36] =$ $(24, 36) =$

ردیف	سوال	نمره
۴	در یک کلاس ۶ گروه سه نفره و ۳ گروه ۴ نفره وجود دارد. دانش آموزان این کلاس را در چند حالت می توان به گروه هایی با تعداد مساوی که تعداد نفرات آنها بین ۲ و ۷ نفر باشد تقسیم کرد؟ <u>۳ حالت</u> ۱ $\left. \begin{array}{l} 6 \times 3 = 18 \\ 3 \times 4 = 12 \end{array} \right\} \text{ ۳۰ نفر } \Rightarrow \begin{array}{l} 3 \times 10 = 30 \\ 5 \times 6 = 30 \\ 6 \times 5 = 30 \end{array}$	۱
۵	الف) دور اعداد اول خط بکشید (۲ مورد) ۱ $\textcircled{37}, 12, \textcircled{29}, 21, 42, 51$ ب) مجموع دو عدد اول ۳۱ است. آن دو عدد را پیدا کنید. $2 + 29 = 31$	۱
۶	شمارنده های اول عدد ۱۸۰ را به روش نمودار درختی پیدا کرده سپس آن را به صورت حاصل ضرب شمارنده های اول بنویسید. ۱ 180 $180 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5$	۱
۷	عدد a به صورت مقابل تجزیه شده است: دو شمارنده a را بنویسید که اول نباشد. ۱ $a = 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 7$ $2 \times 2 = 4$ $2 \times 3 = 6$	۱
۸	با شمارنده های اول ۲ و ۳ چند عدد تولید می شود که بین ۲۵ و ۴۰ باشند. آنها را بنویسید. $24, 27, 28, 29, \textcircled{30}, 31, 32$ باید در بین اعداد ۲۵، ۴۰ اعدادی را که هم بر ۲ و هم بر ۳ بخش پذیرند مشخص کنیم (یعنی بر ۶ بخش پذیرند) و اگر منظور اعدادی باشد که فقط با ۲، ۳ تولید شده اند باید آنگاه که ۲ عدد اول دیگری (ایضا ۵) بخش پذیرند حذف کنیم. ۳۰ و $\textcircled{36}$ ۳۳، ۳۴، ۳۵ ۳۶، ۳۷، ۳۸، ۳۹ ۰/۵	۰/۵
۹	الف) شمارنده های اول دو عدد ۲۴ و ۳۶ را به روش تجزیه درختی پیدا کنید. ۳ $36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3$ $24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$ ب) دو عدد ۲۴ و ۳۶ را به صورت حاصل ضرب عامل های اول بنویسید. ج) ب.م.م و ک.م.م دو عدد ۲۴ و ۳۶ را به کمک حاصل ضرب ها بنویسید. $[24, 36] = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 = 72$ $(24, 36) = 2 \times 2 \times 3 = 12$	۳

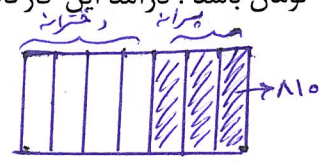
ردیف	سوال	نمره
۱۰	با نوشتن مجموعه مضرب‌ها و شمارنده‌های دو عدد ۸ و ۱۰ ب.م.م و ک.م.م این دو عدد را به دست آورید. $\{ \text{مضرب‌های ۸} \}$ $\{ \text{مضرب‌های ۱۰} \}$ $[۸, ۱۰] =$ $\{ \text{شمارنده‌های ۸} \}$ $\{ \text{شمارنده‌های ۱۰} \}$ $(۸, ۱۰) =$	۱/۵
۱۱	با تجزیه صورت و مخرج کسرهای زیر را تا حد امکان ساده کنید. $\frac{۱۴}{۲۱} =$ $\frac{۷۲}{۹۶} =$	۱
۱۲	می‌خواهیم مستطیلی با ابعاد ۱۸ و ۲۴ را با کاشی‌های مربعی پر کنیم. ضلع این کاشی چه عددی می‌تواند باشد. اگر بخواهیم کمترین تعداد کاشی را مصرف کنیم چه عددی برای ضلع کاشی مناسب است.	۰/۷۵
۱۳	با یافتن کوچکترین مخرج مشترک حاصل جمع مقابل را به دست آورید. $\frac{۸}{۱۲} - \frac{۵}{۱۸} =$ $[۱۲, ۱۸] =$	۱
۱۴	حسن هر ۴ روز یک بار و علی هر ۳ روز یک بار به کتابخانه می‌روند. اگر از آنها از اول مهر ماه شروع به رفتن کتابخانه کنند، تعیین کنید در چه روزهایی از مهر ماه یکدیگر را می‌توانند در کتابخانه ملاقات کنند. (حسن از ۴ مهر و علی از ۳ مهر شروع به رفتن به کتابخانه کرده‌اند).	۰/۷۵
۱۵	پاسخ عبارات زیر را بدون نوشتن راه حل بنویسید. $(۳, ۲, ۵) =$ $[۳, ۲, ۷] =$ $[۴, ۹] =$	۰/۷۵
۱۶	با استفاده از راهبرد الگوسازی تمام شمارنده‌های عدد ۵۰ را تعیین کنید.	۰/۷۵

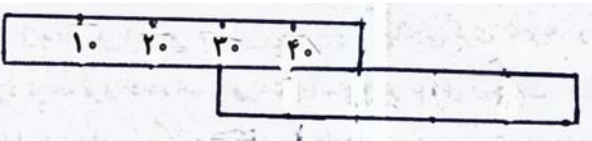
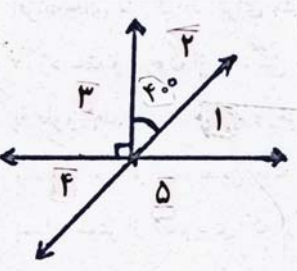
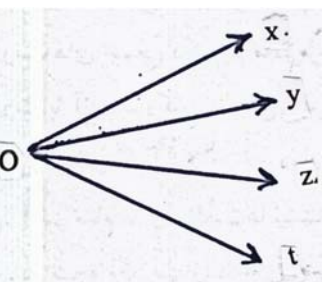
ردیف	سوال	نمره
۱۰	با نوشتن مجموعه مضرب‌ها و شمارنده‌های دو عدد ۸ و ۱۰ ب.م.م و ک.م.م این دو عدد را به دست آورید.	۱/۵
۱۱	با تجزیه صورت و مخرج کسرهای زیر را تا حد امکان ساده کنید.	۱
۱۲	می‌خواهیم مستطیلی با ابعاد ۱۸ و ۲۴ را با کاشی‌های مربعی پر کنیم. ضلع این کاشی چه عددهایی می‌تواند باشد. اگر بخواهیم کمترین تعداد کاشی را مصرف کنیم چه عددی برای ضلع کاشی مناسب است.	۰/۷۵
۱۳	با یافتن کوچکترین مخرج مشترک حاصل جمع مقابل را به دست آورید.	۱
۱۴	حسن هر ۴ روز یک بار و علی هر ۳ روز یک بار به کتابخانه می‌روند. اگر از آنها از اول مهر ماه شروع به رفتن کتابخانه کنند، تعیین کنید در چه روزهایی از مهر ماه یکدیگر را می‌توانند در کتابخانه ملاقات کنند. (حسن از ۴ مهر و علی از ۳ مهر شروع به رفتن به کتابخانه کرده‌اند).	۰/۷۵
۱۵	پاسخ عبارات زیر را بدون نوشتن راه حل بنویسید.	۰/۷۵
۱۶	با استفاده از راهبرد الگوسازی تمام شمارنده‌های عدد ۵۰ را تعیین کنید.	۰/۷۵

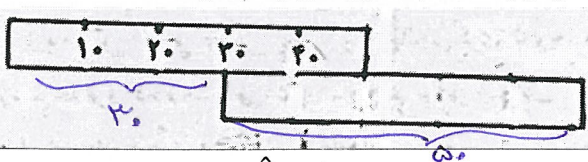
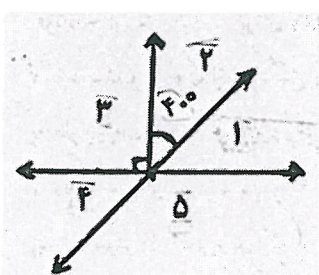
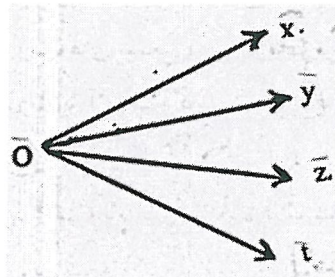
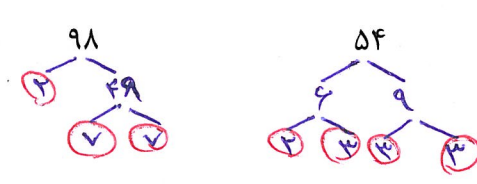
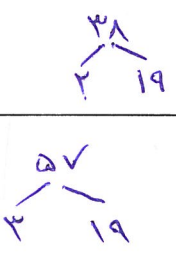
نام و نام خانوادگی		آزمون ریاضی نوبت اول پایه اول متوسطه (هفتم)		آزمون یار
				نام دبیر:
آزمون شماره (۷)		مدت : ۹۰ دقیقه	تعداد سوال: ۱۶	نمره:
ردیف	سوال	نمره		
A	گزینه صحیح را مشخص کنید . ۱- اگر شکل های مقابل با چوب کبریت درست شده باشد. شکل هفتم از چند چوب کبریت درست می شود ؟ الف) ۲۱ ب) ۱۵ ج) ۱۴ د) ۲۰ ۲- اگر $\overline{AB} > \overline{CD}$ و $\overline{CD} > \overline{EF}$ باشد کدام رابطه درست است ؟ الف) $\overline{AB} = \overline{EF}$ ب) $\overline{AB} > \overline{EF}$ ج) $\overline{EF} > \overline{AB}$ د) $\overline{CD} = \overline{AB}$ ۳- در شکل مقابل چند پاره خط و چند نیم خط وجود دارد ؟ الف) ۲ و ۲ ب) ۳ و ۳ ج) ۲ و ۳ د) ۳ و ۲ ۴- اگر a و b دو عدد اول باشند کدام تساوی صحیح است ؟ الف) $(a,b)=a$ ب) $(a,b)=b$ ج) $(a,b)=1$ د) $(a,b)=0$	۱		
B	جملات زیر را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید . ۱- هر عدد منفی از صفر است . (کوچکتر- بزرگتر) ۲- شکل مقابل یک شکل است . (مقعر- محدب) ۳- کوچکترین شمارنده هر عدد است . (یک- خودش) ۴- اولین مضرب مشترک دو عدد ۶ و ۹ عدد است . (۳۶- ۱۸)	۱		
C	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید . ۱- عبارت جبری $a \times b$ را به صورت ba نیز می توان نوشت ۲- اگر حداقل و حداکثر دمای شهری ۸- و ۴+ باشد . میانگین دما ۶- خواهد بود ۳- $X=7$ می تواند جواب معادله $X-4=-3$ باشد ۴- مکمل هر زاویه تند از خودش بزرگتر است	۱		
D	سوالات تشریحی			
۱	توپ از ارتفاع ۴۰ متری زمین رها می شود و پس از زمین خوردن نصف ارتفاع قبلی خود بالا می آید . الف) این توپ پس از چندمین برخورد با زمین ۵ متر بالا می آید ؟ ب) این توپ از لحظه رها شدن تا سومین مرتبه ای که به زمین می خورد چند متر حرکت کرده است ؟	۱/۲۵		

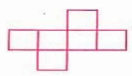
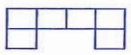
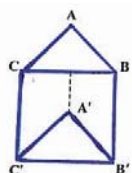
نام و نام خانوادگی		آزمون ریاضی نوبت اول پایه اول متوسطه (هفتم)		آزمون یار
		مدت : ۹۰ دقیقه		نام دبیر:
آزمون شماره (۷)		تعداد سوال: ۱۶		نمره:
ردیف	سوال	نمره		
A	گزینه صحیح را مشخص کنید . ۱- اگر شکل های مقابل با چوب کبریت درست شده باشد. شکل هفتم از چند چوب کبریت درست می شود ؟ الف) ۲۱ ☐ ب) ۱۵ ☒ ج) ۱۴ ☐ د) ۲۰ ☐ ۲- اگر $\overline{AB} > \overline{CD}$ و $\overline{CD} > \overline{EF}$ باشد کدام رابطه درست است ؟ الف) $\overline{AB} = \overline{EF}$ ☐ ب) $\overline{AB} > \overline{EF}$ ☒ ج) $\overline{EF} > \overline{AB}$ ☐ د) $\overline{CD} = \overline{AB}$ ☐ ۳- در شکل مقابل چند پاره خط و چند نیم خط وجود دارد ؟ الف) ۲ و ۲ ☐ ب) ۳ و ۳ ☐ ج) ۲ و ۳ ☒ د) ۳ و ۲ ☐ ۴- اگر a و b دو عدد اول باشند کدام تساوی صحیح است ؟ الف) $(a, b) = a$ ☐ ب) $(a, b) = b$ ☐ ج) $(a, b) = 1$ ☒ د) $(a, b) = 0$ ☐	 		
B	جملات زیر را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید . ۱- هر عدد منفی از صفر <u>کوچکتر</u> است . (کوچکتر - بزرگتر) ۲- شکل مقابل یک شکل <u>مقعر</u> است . (مقعر - محدب) ۳- کوچکترین شمارنده هر عدد <u>یک</u> است . (یک - خودش) ۴- اولین مضرب مشترک دو عدد ۶ و ۹ عدد <u>۱۸</u> است . (۱۸ - ۳۶)			
C	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید . ۱- عبارت جبری $a \times b$ را به صورت ba نیز می توان نوشت ☒ ۲- اگر حداقل و حداکثر دمای شهری ۸- و ۴+ باشد . میانگین دما ۶- خواهد بود ☒ ۳- $X=7$ می تواند جواب معادله $X-4=-3$ باشد ☒ ۴- مکمل هر زاویه تند از خودش بزرگتر است ☒			
D	سوالات تشریحی			
۱	توپی از ارتفاع ۴۰ متری زمین رها می شود و پس از زمین خوردن نصف ارتفاع قبلی خود بالا می آید . الف) این توپ پس از چندمین برخورد با زمین ۵ متر بالا می آید ؟ ب) این توپ از لحظه رها شدن تا سومین مرتبه ای که به زمین می خورد چند متر حرکت کرده است ؟	۴۰ + ۲۰ + ۲۰ + ۱۰ + ۱۰ = ۱۰۰ سومین برخورد دومین برخورد اولین برخورد		

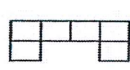
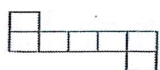
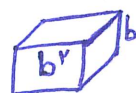
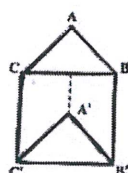
ردیف	سوال	نمره
۲	در یک کارگاه تولید کفش ۵۶۷۰ جفت کفش تولید شده است. $\frac{3}{4}$ آنها پسرانه و بقیه دخترانه است. اگر قیمت هر جفت کفش پسرانه ۳۰/۰۰۰ تومان و قیمت هر جفت کفش دخترانه ۲۵/۰۰۰ تومان باشد. درآمد این کارگاه چقدر است؟	۱/۲۵
۳	حاصل عبارات زیر را به دست آورید. $(-2) \times [19 + (-6)] =$ $[8 + (-16)] \div (-2) =$ $-4 - 9 =$ $-6 - (-14) =$	۲
۴	دمای هوای تهران ۸ درجه بالای صفر و دمای هوای اردبیل ۱۲ درجه سردتر از تهران است. دمای هوای اردبیل را به دست آورید.	۰/۷۵
۵	الف) بزرگترین و کوچکترین عدد در مجموعه اعداد زیر به ترتیب عبارتند از : و ۱۶- و ۱۹ و ۰ و ۲۹- و ۴- و ۲۷ ب) عدد مقابل را به صورت گسترده بنویسید. ۱۰۶۹-	۱
۶	در $\bigcirc$ عدد مناسب $\leq$ قرار دهید. $8 + (-8) \bigcirc 0$ $-5 + 0 \bigcirc +5$ $15 \bigcirc -60$ $-98 \bigcirc -121$	۱
۷	اگر هزینه پایه برای چاپ کارت ویزیت ۲۰۰۰ تومان و هزینه هر کارت ۱۵ تومان باشد، هزینه چاپ a کارت را به صورت جبری بنویسید.	۰/۵
۸	الف) مقدار عددی عبارت زیر را به دست آورید. ابتدا عبارت را ساده کنید. $X=10, y=20, 14x - 2y + 10 - 5(3x - y) =$ ب) مقدار عددی عبارت زیر را بدست آورید. $a=5, b=2 \Rightarrow 4(a+b) =$	۱/۵
۹	معادلات زیر را حل کنید. $3x - 5 = 10$ $x + 4 = -11$	۱/۵
۱۰	نقطه C وسط پاره AB، نقطه D وسط پاره AC و نقطه E وسط پاره AD است. جای خالی را با عدد یا عبارت مناسب پر کنید. $AB - \square = BC$ $AC = \square \times AE$ ب) نقطه F را روی پاره خط AB جایی قرار دهید که رابطه $AF=3AD$ صحیح باشد.	۰/۷۵

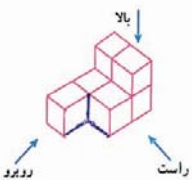
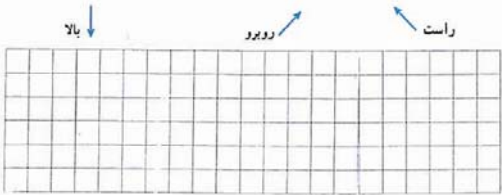
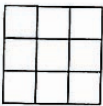
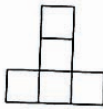
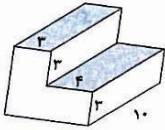
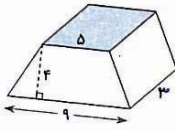
ردیف	سوال	نمره
۲	در یک کارگاه تولید کفش ۵۶۷۰ جفت کفش تولید شده است. $\frac{3}{7}$ آنها پسرانه و بقیه دخترانه است. اگر قیمت هر جفت کفش پسرانه ۳۰/۰۰۰ تومان و قیمت هر جفت کفش دخترانه ۲۵/۰۰۰ تومان باشد. درآمد این کارگاه چقدر است؟ ۵۶۷۰ - ۲۴۳۰ = ۳۲۴۰ $۵۶۷۰ \div ۷ = ۸۱۰$ $۳ \times ۸۱۰ = ۲۴۳۰$ $۲۴۳۰ \times ۳۰/۰۰۰ = ۷۲۹۰۰۰۰۰$ $۳۲۴۰ \times ۲۵۰۰۰ = ۸۱۰۰۰۰۰۰$ $۷۲۹۰۰۰۰۰ + ۸۱۰۰۰۰۰۰ = ۸۱۰۰۰۰۰۰$ 	۱/۲۵
۳	حاصل عبارات زیر را به دست آورید. $(-۲) \times [۱۹ + (-۶)] = (-۲) \times ۱۳ = -۲۶$ $[۸ + (-۱۶)] \div (-۲) = (-۸) \div (-۲) = ۴$ $-۴ - ۹ = (-۴) + (-۹) = -۱۳$ $-۶ - (-۱۴) = -۶ + ۱۴ = ۸$	۲
۴	دمای هوای تهران ۸ درجه بالای صفر و دمای هوای اردبیل ۱۲ درجه سردتر از تهران است. دمای هوای اردبیل را به دست آورید. $۸ + (-۱۲) = -۴$ دمای اردبیل	-۱/۷۵
۵	الف) بزرگترین و کوچکترین عدد در مجموعه اعداد زیر به ترتیب عبارتند از: ۲۷ و -۴ و -۲۹ و ۰ و ۱۹ و -۱۶ ب) عدد مقابل را به صورت گسترده بنویسید. $-۱۰۶۹ = -۱۰۰۰ - ۶۰ - ۹ = (-۱۰۰۰) + (-۶۰) + (-۹)$	۱
۶	در $\bigcirc$ عدد مناسب $\Rightarrow$ قرار دهید. $۱۵ \bigcirc -۶۰$ $۸ + (-۸) \bigcirc ۰$ $-۵ + ۰ \bigcirc +۵$ $-۱۲۱ \bigcirc -۹۸$	۱
۷	اگر هزینه پایه برای چاپ کارت ویزیت ۲۰۰۰ تومان و هزینه هر کارت ۱۵ تومان باشد، هزینه چاپ a کارت را به صورت جبری بنویسید. $۱۵a + ۲۰۰۰$	-۱/۵
۸	الف) مقدار عددی عبارت زیر را به دست آورید. ابتدا عبارت را ساده کنید. $X=۱۰, y=۲۰, ۱۴x - ۲y + ۱۰ - ۵(۳x - y) = ۱۴x - ۲y + ۱۰ - ۱۵x + ۵y = -x + ۳y + ۱۰$ $-۱۰ + ۳ \times ۲۰ + ۱۰ = ۶۰$ ب) مقدار عددی عبارت زیر را بدست آورید. $a=۵, b=۲ \Rightarrow ۴(a+b) = ۴(۵+۲) = ۴ \times ۷ = ۲۸$	۱/۵
۹	معادلات زیر را حل کنید. $x + ۴ = -۱۱ \Rightarrow x = -۱۱ - ۴ \Rightarrow x = -۱۵$ $۳x - ۵ = ۱۰ \Rightarrow ۳x = ۱۰ + ۵ = ۱۵ \Rightarrow x = \frac{۱۵}{۳} = ۵$	۱/۵
۱۰	نقطه C وسط پاره خط AB، نقطه D وسط پاره خط AC و نقطه E وسط پاره خط AD است. جای خالی را با عدد یا عبارت مناسب پر کنید. $AB - AC = BC$ $AB - \square = BC$ $AC = \square \times AE$ ب) نقطه F را روی پاره خط AB جایی قرار دهید که رابطه $AF = ۳AD$ صحیح باشد. 	-۱/۷۵

ردیف	سوال	نمره
۱۱	دو خط کش ۵۰ سانتی متری را مانند شکل مقابل روی میز قرار داده ایم . طول میز چند متر است ؟ 	۰/۵
۱۲	با توجه به شکل اندازه زاویه های ۱ و ۳ را نوشته سپس جملات را کامل کنید. ($\hat{\gamma} = 40^\circ$) دو زاویه ۱ و ۲ با هم هستند . دو زاویه ۱ و ۴ با هم مساوی و هستند . $\hat{\epsilon} = \dots\dots\dots$ $\hat{\delta} = \dots\dots\dots$ 	۱
۱۳	با توجه به شکل عبارت زیر را کامل کنید .  $\widehat{xOz} - \dots\dots\dots = \widehat{yOz}$ $\widehat{xOt} = \dots\dots\dots \times \widehat{yOz}$	۰/۵
۱۴	شمارنده های اعداد ۲۷ و ۳۵ را بنویسید . $۲۷ = \{ \dots\dots\dots \}$ $۳۵ = \{ \dots\dots\dots \}$	۰/۵
۱۵	دو عدد ۹۸ و ۵۴ را بصورت درختی تجزیه کنید . آنها را به صورت حاصل ضرب اعداد اول بنویسید و سپس ب.م.م و ک.م.م آنها را بنویسید . ۹۸ ۵۴ ۹۸ = ۵۴ = $(98, 54) = \dots\dots\dots$ $[98, 54] = \dots\dots\dots$	۲
۱۶	الف) دور اعداد اول خط بکشید (دو مورد) ۶۱ , ۶۳ , ۴۹ , ۳۷ , ۲۱ , ۲۵ , ۱۴ ب) با تجزیه صورت و مخرج کسر مقابل را ساده کنید . $\frac{38}{57} =$	۱

ردیف	سوال	نمره
۱۱	دو خط کش ۵۰ سانتی متری را مانند شکل مقابل روی میز قرار داده ایم. طول میز چند متر است؟ ۳۰ + ۵۰ = ۸۰ سانتی متر 	۰/۵
۱۲	با توجه به شکل اندازه زاویه های ۱ و ۳ را نوشته سپس جملات را کامل کنید. ($\hat{\gamma} = 40^\circ$) دو زاویه $\hat{1}$ و $\hat{2}$ با هم هستند. دو زاویه ۱ و ۴ با هم مساوی و هستند. $\hat{\epsilon} = 50^\circ$ $\hat{\delta} = 130^\circ$ 	۱
۱۳	با توجه به شکل عبارت زیر را کامل کنید.  $\widehat{xoz} - \widehat{xoy} = \widehat{yoz}$ $\widehat{xot} = \widehat{yoz}$	۰/۵
۱۴	شمارنده های اعداد ۲۷ و ۳۵ را بنویسید. $27 = \{ 1, 3, 9, 27 \}$ $35 = \{ 1, 5, 7, 35 \}$	۰/۵
۱۵	دو عدد ۹۸ و ۵۴ را بصورت درختی تجزیه کنید. آنها را به صورت حاصل ضرب اعداد اول بنویسید و سپس ب.م.م و ک.م.م آنها را بنویسید. ۹۸ = $2 \times 7 \times 7$ $54 = 2 \times 3 \times 3 \times 3$ $(98, 54) = 2$ $[98, 54] = 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 7 \times 7 = 784$ 	۲
۱۶	الف) دور اعداد اول خط بکشید (دو مورد) ۶۱, ۶۳, ۴۹, ۳۷, ۲۱, ۲۵, ۱۴ ب) با تجزیه صورت و مخرج کسر مقابل را ساده کنید. $\frac{38}{57} = \frac{2 \times 19}{3 \times 19} = \frac{2}{3}$ 	۱

نام و نام خانوادگی		آزمون فصل ششم ریاضی پایه اول متوسطه (هفتم)		آزمون یار
		سطح و حجم		نام دبیر:
آزمون شماره (۸)		مدت : ۹۰ دقیقه	تعداد سوال: ۱۶	نمره:
ردیف	سوال			نمره
A	گزینه صحیح را مشخص کنید. ۱- کدام نوع از حجم‌های زیر بین دو صفحه موازی قرار می‌گیرد. ☐ الف) هرمی ☐ ب) منشوری ☐ ج) کروی ☐ د) مخروطی ۲- سطح مقطع استوانه با سطح مقطع کدام یک از شکل‌های زیر می‌تواند مثل هم باشد. ☐ الف) کره ☐ ب) منشور دویست پهلوی ☐ ج) منشور شش پهلوی ☐ د) مکعب ۳- گستره سطح جانبی استوانه کدام شکل است؟ ☐ الف) دایره ☐ ب) متوازی الاضلاع ☐ ج) مستطیل ☐ د) مربع ۴- کدام شکل گسترده مکعب است؟  ☐ الف)  ☐ ب)  ☐ ج)  ☐ د)			۱
B	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید. ۱- حجم‌های کروی از نوع حجم‌های غیرهندسی هستند. ۲- به دو سطح بالا و پایین منشور قاعده گفته می‌شود. ۳- با حرکت یک سطح در فضا حجم ساخته می‌شود. ۴- مساحت کل منشور برابر است با: (محیط قاعده $\times$ ارتفاع) + مساحت دو قاعده. درست ☐ نادرست ☐ درست ☐ نادرست ☐ درست ☐ نادرست ☐ درست ☐ نادرست ☐			۱
C	جملات زیر را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید. ۱- سطح مقطع یک منشور سه پهلوی است. ۲- یک حجم هرمی قاعده دارد. ۳- از دوران مستطیل حول یکی از اضلاع آن به وجود می‌آید. ۴- مساحت کل مکعبی به ضلع b برابر است با			۱
D	سؤالات تشریحی			
۱	با توجه به شکل موارد خواسته شده را نام ببرید.  تعداد رأس‌ها: تعداد یک یال: تعداد وجه‌های جانبی: تعداد قاعده‌ها:			۱

نام و نام خانوادگی		آزمون فصل ششم ریاضی پایه اول متوسطه (هفتم)		آزمون یار
		سطح و حجم		نام دبیر:
آزمون شماره (۸)		مدت : ۹۰ دقیقه	تعداد سوال: ۱۶	نمره:
ردیف	سوال			
A	گزینه صحیح را مشخص کنید. ۱- کدام نوع از حجم‌های زیر بین دو صفحه موازی قرار می‌گیرد. ☐ الف) هرمی ☒ ب) منشوری ☐ ج) کروی ☐ د) مخروطی ۲- سطح مقطع استوانه با سطح مقطع کدام یک از شکل‌های زیر می‌تواند مثل هم باشد. ☒ الف) کره ☐ ب) منشور دویست پهلوی ☐ ج) منشور شش پهلوی ☐ د) مکعب ۳- گستره سطح جانبی استوانه کدام شکل است؟ ☐ الف) دایره ☐ ب) متوازی الاضلاع ☒ ج) مستطیل ☐ د) مربع ۴- کدام شکل گسترده مکعب است؟ ☐ الف)  ☒ ب)  ☐ ج)  ☐ د) 			
B	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید. ۱- حجم‌های کروی از نوع حجم‌های غیرهندسی هستند. <i>حجم‌های هندسی</i> ☒ درست ☐ نادرست ۲- به دو سطح بالا و پایین منشور قاعده گفته می‌شود. <i>منشوری</i> ☒ درست ☐ نادرست ۳- با حرکت یک سطح در فضا حجم ساخته می‌شود. <i>کروی</i> ☒ درست ☐ نادرست ۴- مساحت کل منشور برابر است با: (محیط قاعده $\times$ ارتفاع) + مساحت دو قاعده. <i>هرمی</i> ☒ درست ☐ نادرست			
C	جملات زیر را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید. ۱- سطح مقطع یک منشور سه پهلوی است. <i>مستطیل</i> ۲- یک حجم هرمی قاعده دارد. <i>یک</i> ۳- از دوران مستطیل حول یکی از اضلاع آن به وجود می‌آید. <i>استوانه</i> ۴- مساحت کل مکعبی به ضلع b برابر است با <i>$6b^2$</i> 			
D	سؤالات تشریحی			
۱	با توجه به شکل موارد خواسته شده را نام ببرید.  تعداد رأس‌ها: <i>۶</i> نام یک یال: <i>B.B'</i> تعداد وجه‌های جانبی: <i>۳</i> تعداد قاعده‌ها: <i>۲</i>			

ردیف	سوال	نمره
۲	حجم مقابل از ترکیب چه حجم‌هایی ساخته شده است. آنها را نام ببرید.	۰/۵
۳	هر یک از حجم‌های زیر را از دید بالا چه شکلی دیده می‌شود؟    الف ب ج	۰/۷۵
۴	الف) حجم زیر از سه طرف به چه شکلی دیده می‌شود آنها را رسم کنید.   (ب) حجم بالا از چند مکعب تشکیل شده است.	۱/۵ ۰/۲۵
۵	یک حجم هندسی از بالا، سمت راست و روبرو به صورت زیر دیده می‌شود. این حجم را رسم کنید.    پایین راست بالا	۰/۷۵
۶	حجم هر یک از شکل‌های زیر را به دست به دست آورید.  	۲
۷	حجم هر شکل را به صورت عبارت جبری بنویسید. بنویسید.	۰/۵
۸	قاعده یک منشور سه پهلوی، مثلث قائم الزاویه‌ای است که اندازه ضلع‌های قائمه آن ۳ و ۵ است. ارتفاع این منشور ۷ سانتی متر است. حجم این منشور را پیدا کنید.	۱
۹	حوض آبی به شکل مکعب مستطیل و ابعاد ۶، ۴ و ۲/۵ متر است. این حوض خالی را با شیر آبی که در هر دقیقه ۵۰ لیتر آب وارد آن می‌کند پر می‌کنیم. چند ساعت طول می‌کشد تا حوض پر شود؟	۱/۲۵

ردیف	سوال	نمره
۲	حجم مقابل از ترکیب چه حجم‌هایی ساخته شده است. آنها را نام ببرید. هرم و منشور	۰/۵
۳	هر یک از حجم‌های زیر را از دید بالا چه شکلی دیده می‌شود؟ الف: پنج ضلعی ب: دایره ج: دایره	۰/۷۵
۴	الف) حجم زیر از سه طرف به چه شکلی دیده می‌شود آنها را رسم کنید. ب) حجم بالا از چند مکعب تشکیل شده است.	۱/۵ ۰/۲۵
۵	یک حجم هندسی از بالا، سمت راست و روبرو به صورت زیر دیده می‌شود. این حجم را رسم کنید. پایین راست بالا	۰/۷۵
۶	حجم هر یک از شکل‌های زیر را به دست به دست آورید. ارتفاع $\times$ مساحت = حجم $\frac{(5+9) \times 4}{2} = 28$ $28 \times 3 = 84$	۲
۷	حجم هر شکل را به صورت عبارت جبری بنویسید. $V = a \times a \times a$ $V = a^3$ $V = S \cdot h$	۰/۵
۸	قاعده یک منشور سه پهلوی، مثلث قائم الزاویه‌ای است که اندازه ضلع‌های قائمه آن ۳ و ۵ است. ارتفاع این منشور ۷ سانتی متر است. حجم این منشور را پیدا کنید. ارتفاع $\times$ مساحت = حجم $\frac{3 \times 5}{2} \times 7 = 52.5$	۱
۹	حوض آبی به شکل مکعب مستطیل و ابعاد ۴، ۶ و ۲/۵ متر است. این حوض خالی را با شیر آبی که در هر دقیقه ۵۰ لیتر آب وارد آن می‌کند پر می‌کنیم. چند ساعت طول می‌کشد تا حوض پر شود؟ ۶۰۱۰۰۰ لیتر ترکیب = ۶۰۰۰۰ لیتر ترکیب ۶۰۰۰۰ لیتر ترکیب = ۱۰۰۰ لیتر ترکیب	۱/۲۵

ردیف	سوال	نمره
۱۰	مساحت جانبی هر شکل را به دست آورید. (مثلث قائم الزاویه است)	۲
۱۱	یک غلتک بر روی زمین آسفالت شده باید ۶ بار غلت بزند تا سطح آن صاف شود. اگر شعاع غلتک ۰/۵ متر و ارتفاع استوانه ۱ متر باشد. برای آسفالت کردن سطح یک کوچه به طول ۱۵ متر و عرض ۵ متر، این غلتک باید به طور تقریبی چند بار بچرخد.	۱/۲۵
۱۲	گسترده شکل مقابل را رسم کنید.	۰/۷۵
۱۳	با مکعب‌هایی به ضلع ۱ واحد حجم مقابل را ساخته‌ایم. اگر تمام سطح‌های این حجم را رنگ کنیم: (الف) چند مکعب اصلاً رنگ نمی‌شوند؟ (ب) چند مکعب ۳ وجه شان رنگ می‌شود؟	۰/۵
۱۴	شکل گسترده یک حجم به شکل مقابل است. با توجه به اندازه‌های داده شده حجم این شکل را پیدا کنید.	۰/۷۵
۱۵	مستطیل مقابل را حول طول آن دوران ۱۸۰ درجه می‌دهیم: (الف) شعاع قاعده شکل ایجاد شده چقدر است. (ب) ارتفاع شکل حاصل چقدر است. (ج) حجم شکل حاصل را به دست آورید.	۱/۲۵
۱۶	با توجه به منشور و ابعاد آن، اندازه ضلع‌های گسترده آن گسترده آن را بنویسید.	۱

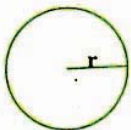
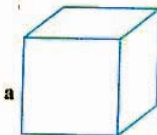
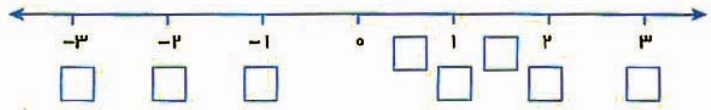
ردیف	سوال	نمره
۱۰	مساحت جانبی هر شکل را به دست آورید. (مثلاً قائم الزاویه است)	۲
۱۱	یک غلتک بر روی زمین آسفالت شده باید ۶ بار غلت بزند تا سطح آن صاف شود. اگر شعاع غلتک ۰/۵ متر و ارتفاع استوانه ۱ متر باشد. برای آسفالت کردن سطح یک کوچه به طول ۱۵ متر و عرض ۳ متر، این غلتک باید به طور تقریبی چند بار بچرخد.	۱/۲۵
۱۲	گسترده شکل مقابل را رسم کنید.	۰/۷۵
۱۳	با مکعب‌هایی به ضلع ۱ واحد حجم مقابل را ساخته‌ایم. اگر تمام سطح‌های این حجم را رنگ کنیم: (الف) چند مکعب اصلاً رنگ نمی‌شوند؟ (ب) چند مکعب ۳ وجه شان رنگ می‌شود؟	۰/۵
۱۴	شکل گسترده یک حجم به شکل مقابل است. با توجه به اندازه‌های داده شده حجم این شکل را پیدا کنید.	۰/۷۵
۱۵	مستطیل مقابل را حول طول آن دوران ۱۸۰ درجه می‌دهیم: (الف) شعاع قاعده شکل ایجاد شده چقدر است. (ب) ارتفاع شکل حاصل چقدر است. (ج) حجم شکل حاصل را به دست آورید.	۱/۲۵
۱۶	با توجه به منشور و ابعاد آن، اندازه ضلع‌های گسترده آن گسترده آن را بنویسید.	۱

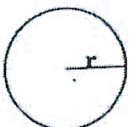
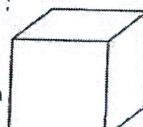
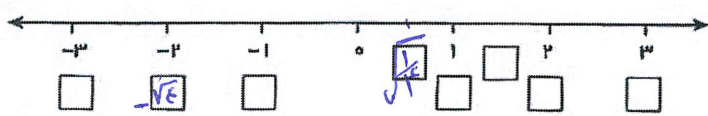
نام و نام خانوادگی		آزمون فصل هفتم ریاضی پایه اول متوسطه (هفتم)		آزمون یار								
آزمون شماره (۹)		مدت : ۹۰ دقیقه	تعداد سوال: ۱۶	نمره:								
ردیف	سوال	نمره										
A	گزینه صحیح را مشخص کنید.	۱										
	۱- در کدام گزینه پایه دو برابر توان است.											
	☐ الف) 2^4 ☐ ب) 6^3 ☐ ج) 4^2 ☐ د) $\left(\frac{1}{4}\right)^2$											
	۲- اختلاف مکعب و مجذور عدد ۲ کدام گزینه است.											
	☐ الف) ۴ ☐ ب) ۲ ☐ ج) صفر ☐ د) ۶											
	۳- 6^5 یعنی:											
	☐ الف) عدد ۶ پنج بار با خودش جمع شود. ☐ ب) عدد ۶ در عدد ۵ ضرب شود.											
	☐ ج) عدد ۵ شش بار در خودش ضرب شود. ☐ د) عدد ۶ پنج بار در خودش ضرب شود.											
	۴- جذر کدام عدد تقریبی است.											
	☐ الف) ۸۱ ☐ ب) ۴۴ ☐ ج) ۲۵ ☐ د) $\frac{25}{100}$											
B	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.	۱										
	۱- حاصل هر عدد غیرصفر به توان صفر برابر یک است.											
	۲- مجذور هر عدد منفی عددی مثبت است.											
	۳- حاصل $5+5+5+5$ مساوی 5^4 است.											
	۴- حاصل عبارت $7^2 - 49$ مساوی -49 است.											
C	جملات زیر را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید.	۱										
	۱- هر عدد به توان یک مساوی آن عدد است.											
	۲- صفر به هر توانی برسد حاصل است.											
	۳- اعداد جذر ندارند.											
	۴- ریشه‌های دوم هر عدد مثبت با هم هستند.											
D	سوالات تشریحی											
۱	جدول زیر را کامل کنید.	۱										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>توان</th><th>پایه</th><th>خوانده می‌شود</th><th>به صورت توان دار</th><th>عبارت</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td>$\frac{2}{5} \times \frac{2}{5} \times \frac{2}{5}$</td></tr> </tbody> </table>		توان	پایه	خوانده می‌شود	به صورت توان دار	عبارت					$\frac{2}{5} \times \frac{2}{5} \times \frac{2}{5}$
توان	پایه	خوانده می‌شود	به صورت توان دار	عبارت								
				$\frac{2}{5} \times \frac{2}{5} \times \frac{2}{5}$								

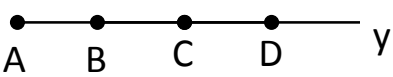
نام و نام خانوادگی		آزمون فصل هفتم ریاضی پایه اول متوسطه (هفتم)		آزمون یار										
		توان و جذر		نام دبیر:										
آزمون شماره (۹)		مدت : ۹۰ دقیقه	تعداد سوال: ۱۶	نمره:										
ردیف	سوال													
A	گزینه صحیح را مشخص کنید. ۱- در کدام گزینه پایه دو برابر توان است. ☐ الف) 2^4 ☐ ب) 0.6^3 ☒ ج) 4^2 ☐ د) $(\frac{1}{4})^2$ ۲- اختلاف مکعب و مجذور عدد ۲ کدام گزینه است. ☒ الف) ۴ ☐ ب) ۲ ☐ ج) صفر ☐ د) ۶ ۳- 6^5 یعنی: ☐ الف) عدد ۶ پنج بار با خودش جمع شود. ☐ ب) عدد ۶ در عدد ۵ ضرب شود. ☐ ج) عدد ۵ شش بار در خودش ضرب شود. ☒ د) عدد ۶ پنج بار در خودش ضرب شود. ۴- جذر کدام عدد تقریبی است. ☐ الف) ۸۱ برابر ۹ ☒ ب) ۴۴ ☐ ج) ۲۵ برابر ۵ ☐ د) $\frac{25}{100}$ برابر ۰/۵													
B	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید. ۱- حاصل هر عدد غیرصفر به توان صفر برابر یک است. ☒ درست ☐ نادرست ۲- مجذور هر عدد منفی عددی مثبت است. ☒ درست ☐ نادرست ۳- حاصل $5+5+5+5$ مساوی 5^4 است. ☐ درست ☒ نادرست ۴- حاصل عبارت $7^2 - 49$ مساوی -49 است. ☐ درست ☒ نادرست													
C	جملات زیر را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید. ۱- هر عدد به توان یک مساوی <u>خود</u> آن عدد است. ۲- صفر به هر توانی برسد حاصل <u>صفر</u> است. ۳- اعداد <u>منفی</u> جذر ندارند. ۴- ریشه‌های دوم هر عدد مثبت با هم <u>قرب</u> هستند. $\sqrt{25} = \frac{-5}{+5}$													
D	سوالات تشریحی ۱ جدول زیر را کامل کنید. <table><tr><th>توان</th><th>پایه</th><th>خوانده می‌شود</th><th>به صورت توان دار</th><th>عبارت</th></tr><tr><td>۳</td><td>$\frac{2}{5}$</td><td>$\frac{2}{5}$ به توان سه</td><td>$(\frac{2}{5})^3$</td><td>$\frac{2}{5} \times \frac{2}{5} \times \frac{2}{5}$</td></tr></table>				توان	پایه	خوانده می‌شود	به صورت توان دار	عبارت	۳	$\frac{2}{5}$	$\frac{2}{5}$ به توان سه	$(\frac{2}{5})^3$	$\frac{2}{5} \times \frac{2}{5} \times \frac{2}{5}$
توان	پایه	خوانده می‌شود	به صورت توان دار	عبارت										
۳	$\frac{2}{5}$	$\frac{2}{5}$ به توان سه	$(\frac{2}{5})^3$	$\frac{2}{5} \times \frac{2}{5} \times \frac{2}{5}$										

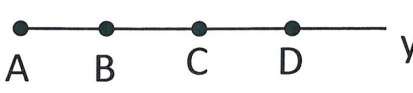
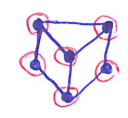
ردیف	سوال	نمره
۲	عدد ۷۲ را به صورت نمودار درختی تجزیه کنید و سپس آن را به صورت حاصل ضرب دو عدد توان دار بنویسید.	۱
۳	حاصل عبارات زیر را به دست آورید. $\left(-\frac{1}{2}\right)^3 + \frac{1}{8} =$ $6^2 - 6 \times 2 =$ $6^1 + 1^6 - .6 =$ $\frac{3^2 \times 5 + 3}{2^3 + 4^2} =$ $3^3 \div 9 =$	۳
۴	در $\bigcirc$ علامت مناسب ($<=>$) قرار دهید.	۱
	$(-1)^3 \bigcirc -1^3$ $9^3 \bigcirc 3^9$ $\left(2\frac{1}{2}\right)^3 \bigcirc \left(-\frac{1}{2}\right)^2$ $(.01)^2 \bigcirc (.01)^3$	
۵	الف) حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $2 \times 10^3 + 4 \times 10^2 + 7 \times 10^1 + 2 \times 10^0 =$ ب) ابتدا عدد ۳۴۷ را گسترده کنید و سپس به صورت توانی (مانند سؤال قسمت قبل) نشان دهید. $347 = 300 + \dots + \dots$	۱
۶	کدام یک درست و کدام یک نادرست است.	۱/۷۵
	$-\sqrt{25} = -5$ $5^2 = 5 \times 2$ $\frac{3^2}{5} = \frac{9}{5}$ $\left(\frac{2}{3}\right)^2 = \frac{22}{33}$ $(3+2)^2 = 2^2 + 3^2$ $2^0 + 3^0 + 5^0 = 1^3$ $4^3 + 2^3 = 6^3$	
۷	حاصل عبارات زیر را به صورت عدد توان دار بنویسید.	۲
	$\left(\frac{1}{4}\right)^4 \times \left(.025\right)^3 =$ $\left(-4\right) \times \left(-4\right)^2 =$ $6^3 \times 6^4 \times 2^7 =$ $2^3 \times 5^3 =$ $\left(\frac{1}{2}\right)^5 \times 6^5 =$ $11^4 \times 5^9 =$	
۸	با تجزیه عدد توان دار به حاصل ضرب دو عدد توان دار، محاسبه ها را کامل کنید.	۰/۵
	$5^4 = \dots \times \dots = 25^2$ $2^6 = \dots \times \dots = 8^2$	
۹	عبارات توان دار زیر را باز کنید.	۰/۵
	$15^y = \dots \times \dots$ $(xy)^5 = \dots \times \dots$	

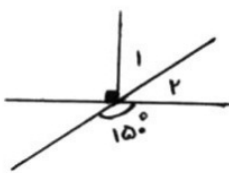
ردیف	سوال	نمره
۲	عدد ۷۲ را به صورت نمودار درختی تجزیه کنید و سپس آن را به صورت حاصل ضرب دو عدد توان دار بنویسید.	۱
۳	حاصل عبارات زیر را به دست آورید.	۳
۴	در $\odot$ علامت مناسب ($=$, $>$, $<$) قرار دهید.	۱
۵	الف) حاصل عبارت زیر را به دست آورید. ب) ابتدا عدد ۳۴۷ را گسترده کنید و سپس به صورت توانی (مانند سؤال قسمت قبل) نشان دهید.	۱
۶	کدام یک درست و کدام یک نادرست است.	۱/۷۵
۷	حاصل عبارات زیر را به صورت عدد توان دار بنویسید.	۲
۸	با تجزیه عدد توان دار به حاصل ضرب دو عدد توان دار، محاسبه ها را کامل کنید.	۰/۵
۹	عبارات توان دار زیر را باز کنید.	۰/۵

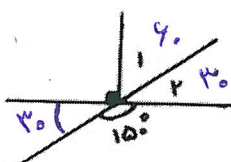
ردیف	سوال	نمره
۱۰	اگر $3^4 = 81$ باشد، حاصل 3^6 را به دست آورید.	۰/۵
۱۱	عددهای توان دار را از چپ به راست، از کوچک به بزرگ مرتب کنید. $4^6, 3^5, 7^0, 9^1, (-4)^7, 0^{17}, -1^{25}$	۰/۷۵
۱۲	الف) عبارت جبری زیر را به صورت کلامی بنویسید. $(a \neq 0), a^0 = 1 \Rightarrow$ ب) عبارت کلامی زیر را به صورت جبری بنویسید. - مجذور هر عدد مساوی حاصل ضرب آن عدد در خودش است. $\Leftrightarrow$	۰/۵
۱۳	با توجه به شکل های زیر مساحت دایره و حجم مکعب را با عبارت توان دار جبری نشان دهید. ($\pi = 3/14$)  $S = r \times r \times 3/14$  $V = a \times a \times a$	۰/۵
۱۴	پاسخ جذرهای دقیق زیر را بنویسید. $\sqrt{81}$ $-\sqrt{\frac{49}{9}} =$	۰/۵
۱۵	جذر تقریبی عددهای ۶۰۰ و ۴۱ را با نوشتن راه حل کامل به دست آورید. $\sqrt{600} \cong$ $\sqrt{41} \cong$	۲
۱۶	اعداد $-\sqrt{4}$ و $\sqrt{\frac{1}{4}}$ را در جای صحیح خود (داخل مربع) بنویسید. 	۰/۵

ردیف	سوال	نمره
۱۰	اگر $3^4 = 81$ باشد، حاصل 3^6 را به دست آورید.	۰/۵
۱۱	عدهای توان دار را از چپ به راست، از کوچک به بزرگ مرتب کنید. $4^6, 3^5, 7^0, 9^1, (-4)^7, 0^{17}, -1^{25} \Rightarrow (-4)^7, -1^{25}, 0^{17}, 7^0, 9^1, 3^5, 4^6$ $\downarrow \quad \downarrow$ $253 \quad 243$	۰/۷۵
۱۲	الف) عبارت جبری زیر را به صورت کلامی بنویسید. $(a \neq 0), a^0 = 1 \Rightarrow$ <u>هر عدد غیر صفر توان صفر مساوی یک است.</u> ب) عبارت کلامی زیر را به صورت جبری بنویسید. - مجذور هر عدد مساوی حاصل ضرب آن عدد در خودش است. $\Rightarrow$ $a^2 = a \times a$	۰/۵
۱۳	با توجه به شکل های زیر مساحت دایره و حجم مکعب را با عبارت توان دار جبری نشان دهید. ($\pi = 3/14$)  $S = r \times r \times 3/14 = r^2 \cdot \pi = \pi r^2$  $V = a \times a \times a = a^3$	۰/۵
۱۴	پاسخ جذرهای دقیق زیر را بنویسید. $\sqrt{81} = 9$ $-\sqrt{\frac{49}{9}} = -\frac{7}{3}$	۰/۵
۱۵	جذر تقریبی عدهای ۶۰۰ و ۴۱ را با نوشتن راه حل کامل به دست آورید. $\sqrt{600} \approx \sqrt{6 \times 100} = \sqrt{6} \times \sqrt{100} \approx 2,4 \times 10 \approx 24$ $\sqrt{41} \approx 6,4$ $36 < 41 < 49$ $6,5 \rightarrow 42,25$ $6,4 \rightarrow 40,96$ $\sqrt{4} < \sqrt{6} < \sqrt{9}$ $2,4 < \sqrt{6} < 2,5$ $5,76 < 6 < 6,25$	۲
۱۶	اعداد $-\sqrt{4}$ و $\sqrt{\frac{1}{4}}$ را در جای صحیح خود (داخل مربع) بنویسید.  $-\sqrt{4} = -2$ $\sqrt{\frac{1}{4}} = \frac{1}{2}$	۰/۵

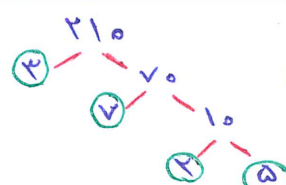
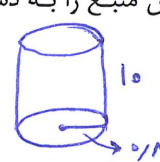
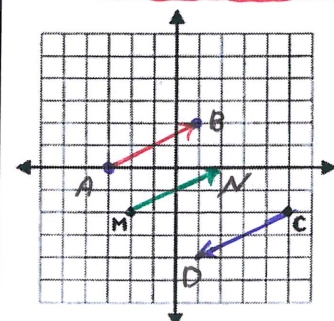
نام و نام خانوادگی		آزمون میان نوبت دوم ریاضی پایه اول متوسطه (هفتم)		آزمون یار
آزمون شماره (۱۰)		مدت : ۹۰ دقیقه	تعداد سوال: ۲۰	نام دبیر:
ردیف		سوال		
A	۱	گزینه صحیح را انتخاب کنید. ۱- اگر a عددی صحیح باشد کدام گزینه نادرست است. الف) $a + (-a) = 0$ ☐ ب) $a + 0 = a$ ☐ ج) $a + 1 = a$ ☐ د) $-(-(-a)) = -a$ ☐ ۲- اختلاف مجذور و مکعب عدد ۲ برابر است با: الف) ۴ ☐ ب) ۶ ☐ ج) ۲ ☐ د) صفر ☐ ۳- در کدام گزینه همه اعداد اول هستند. الف) $\{19, 11, 16\}$ ☐ ب) $\{19, 17, 13\}$ ☐ ج) $\{21, 19, 7\}$ ☐ د) $\{25, 10, 2\}$ ☐ ۴- برای اینکه قرینه یک شکل را نسبت به یک نقطه به دست آوریم باید آن را چند درجه دوران دهیم؟ الف) 90° ☐ ب) 270° ☐ ج) 180° ☐ د) 360° ☐		
	۱	جملات زیر را با قرار دادن عدد یا کلمه مناسب در جای خالی کامل کنید. ۱- بزرگترین عدد صحیح منفی است. ۲- عدد ۲۴، تا شمارنده دارد. ۳- یک منشور سه پهلوی دارای رأس است. ۴- نام بزرگترین نیم خط در شکل مقابل می باشد. 		
C	۱	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید. ۱- تعداد مضرب های یک عدد طبیعی از تعداد شمارنده های آن بیشتر است. ☐ درست ☐ نادرست ۲- جمله nام الگوی عددی $1, 3, 5, 7, 15, \dots$ مساوی $n+2$ می باشد. ☐ درست ☐ نادرست ۳- اگر $\overline{AB} = \frac{1}{4}\overline{AC}$ و $AC = \frac{1}{4}MN$ باشد در نتیجه $AB = \frac{1}{4}MN$ ☐ درست ☐ نادرست ۴- مقدار $2^4 - 16$ برابر با ۱۶- می باشد. ☐ درست ☐ نادرست		
	۱	سؤالات تشریحی: ۱ با سه رقم ۷ و ۳ و ۵ تمام عددهای سه رقمی ممکن را بنویسید. (تکرار ارقام مجاز نیست)		
۲	۱	حاصل عبارت زیر را بنویسید. $1 \frac{1}{10} + 2 \frac{2}{10} + 3 \frac{3}{10} + \dots + 10 \frac{10}{10} =$		
	۱			

نام و نام خانوادگی		آزمون میان نوبت دوم ریاضی پایه اول متوسطه (هفتم)		آزمون یار
		شمارنده و عدد اول		نام دبیر:
آزمون شماره (۱۰)		مدت : ۹۰ دقیقه	تعداد سوال: ۲۰	نمره:
ردیف	سوال			
A	گزینه صحیح را انتخاب کنید. ۱- اگر a عددی صحیح باشد کدام گزینه نادرست است. $a + (-a) = 0$ (الف ☐) $a + 0 = a$ (ب ☐) $a + 1 = a$ (ج ☒) $-(-(-a)) = -a$ (د ☐) ۲- اختلاف مجذور و مکعب عدد ۲ برابر است با: ۴ (الف ☒) ۶ (ب ☐) ۲ (ج ☐) صفر (د ☐) ۳- در کدام گزینه همه اعداد اول هستند. $\{19, 11, 16\}$ (الف ☐) $\{19, 17, 13\}$ (ب ☒) $\{21, 19, 7\}$ (ج ☐) $\{25, 10, 2\}$ (د ☐) ۴- برای اینکه قرینه یک شکل را نسبت به یک نقطه به دست آوریم باید آن را چند درجه دوران دهیم؟ ۹۰° (الف ☐) ۲۷۰° (ب ☐) ۱۸۰° (ج ☒) ۳۶۰° (د ☐)			
B	جملات زیر را با قرار دادن عدد یا کلمه مناسب در جای خالی کامل کنید. $24 \{1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24\}$ ۱- بزرگترین عدد صحیح منفی است. ۲- عدد ۲۴ تا شمارنده دارد. ۳- یک منشور سه پهلو دارای رأس است. ۴- نام بزرگترین نیم خط در شکل مقابل می باشد.  			
C	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید. ۱- تعداد مضرب های یک عدد طبیعی از تعداد شمارنده های آن بیشتر است. ۲- جمله n ام الگوی عددی $1, 3, 5, 7, 9, \dots$ مساوی $n+2$ می باشد. ۳- اگر $\overline{AB} = \frac{1}{2}\overline{AC}$ و $AC = \frac{1}{2}MN$ باشد در نتیجه $AB = \frac{1}{4}MN$ ۴- مقدار $2^4 - 16$ برابر با ۱۶ می باشد. ☒ درست ☐ نادرست ☐ درست ☒ نادرست ☐ درست ☒ نادرست ☐ درست ☒ نادرست			
D	سؤالات تشریحی:			
۱	با سه رقم ۷ و ۳ و ۵ تمام عددهای سه رقمی ممکن را بنویسید. (تکرار ارقام مجاز نیست) 753 573 375 735 537 357			
۲	حاصل عبارت زیر را بنویسید. $1\frac{1}{10} + 2\frac{2}{10} + 3\frac{3}{10} + \dots + 10\frac{10}{10} = (1+2+3+\dots+10) \frac{1+2+3+\dots+10}{10} = 55 \frac{55}{10} = 20\frac{5}{10}$ 			

ردیف	سوال	نمره						
۳	حاصل عبارات زیر را به دست آورید. $(-19 + 57) \times (-2) =$ $(-27) \div (-4 - 5) =$ $17 + (-28) =$	۱/۵						
۴	دمای هوای کرمان ۱۲ درجه بالای صفر و دمای هوای اردبیل ۶ درجه زیر صفر است. الف) اردبیل چند درجه از کرمان سردتر است؟ ب) میانگین دمای دو شهر کرمان و اردبیل چند درجه است؟	۰/۷۵						
۵	در $\square$ عدد مناسب قرار دهید. $54 \div \square = -6$ $4 - \square = -11$	۰/۵						
۶	عبارت جبری مقابل را ساده کنید. $2x + 5y - 3(x + 4y - 1) =$	۰/۷۵						
۷	مقدار عددی عبارت $4 - 2a$ را به ازای مقادیر داده شده حساب کنید. <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>a</td><td>-1</td><td>6</td></tr> <tr> <td>$2a - 4$</td><td></td><td></td></tr> </table>	a	-1	6	$2a - 4$			۰/۵
a	-1	6						
$2a - 4$								
۸	معادله زیر را حل کنید. $3x - 2 = 25$	۰/۷۵						
۹	حمید برای خرید ۷ خودکار ۵۰۰۰ تومان به فروشنده داد و ۸۰۰ تومان پس گرفت. به کمک نوشتن معادله قیمت هر خودکار را حساب کنید.	۰/۷۵						
۱۰	با توجه به شکل مقابل اندازه زاویه ۱ و ۲ را بنویسید.  $\hat{1} = \dots$ $\hat{2} = \dots$	۰/۵						
۱۱	مثلث داده شده در شکل را: الف) ۱۸۰ درجه حول نقطه A دوران دهید. ب) با مختصات $\begin{bmatrix} 3 \\ -1 \end{bmatrix}$ انتقال دهید. ج) یک مثلث هم نهشت با این مثلث رسم کنید. به طوری که رأس قائمه آن در نقطه B باشد. 	۰/۷۵						
۱۲	ب.م.م و ک.م.م دو عدد ۲۱ و ۳۵ را به روش دلخواه به دست آورید. $(35, 21) =$ $[35, 21] =$	۱/۲۵						

ردیف	سوال	نمره						
۳	حاصل عبارات زیر را به دست آورید. $(-19 + 57) \times (-2) = -76$ $(-27) \div (-4 - 5) = +3$ $17 + (-28) = -11$	۱/۵						
۴	دمای هوای کرمان ۱۲ درجه بالای صفر و دمای هوای اردبیل ۶ درجه زیر صفر است. الف) اردبیل چند درجه از کرمان سردتر است؟ 18° ب) میانگین دمای دو شهر کرمان و اردبیل چند درجه است؟ 3°	۰/۷۵						
۵	در $\square$ عدد مناسب قرار دهید. $54 \div \square = -6$ $54 \div (-6) = -9$ $\square = 4 - (-11)$ $= 4 + 11 = 15$ $4 - \square = -11$ $\square = 4 + 11 = 15$	۰/۵						
۶	عبارت جبری مقابل را ساده کنید. $2x + 5y - 3(x + 4y - 1) = 2x + 5y - 3x - 12y + 3 = -x - 7y + 3$	۰/۷۵						
۷	مقدار عددی عبارت $2a - 4$ را به ازای مقادیر داده شده حساب کنید. <table border="1"> <tr> <td>a</td><td>-1</td><td>6</td></tr> <tr> <td>$2a - 4$</td><td>$2 \times (-1) - 4 = -6$</td><td>$2 \times 6 - 4 = 8$</td></tr> </table>	a	-1	6	$2a - 4$	$2 \times (-1) - 4 = -6$	$2 \times 6 - 4 = 8$	۰/۵
a	-1	6						
$2a - 4$	$2 \times (-1) - 4 = -6$	$2 \times 6 - 4 = 8$						
۸	معادله زیر را حل کنید. $3x - 2 = 25$ $3x = 25 + 2 = 27$ $x = \frac{27}{3} = 9$ $3x - 2 = 25$ $3x = 27$ $x = 9$	۰/۷۵						
۹	حمید برای خرید ۷ خودکار ۵۰۰۰ تومان به فروشنده داد و ۸۰۰ تومان پس گرفت. به کمک نوشتن معادله قیمت هر خودکار را حساب کنید. $7x + 800 = 5000$ $7x = 5000 - 800$ $7x = 4200$ $x = \frac{4200}{7} = 600$ قیمت هر خودکار 600	۰/۷۵						
۱۰	با توجه به شکل مقابل اندازه زاویه ۱ و ۲ را بنویسید.  $\hat{1} = 40^\circ$ $\hat{2} = 30^\circ$	۰/۵						
۱۱	مثلث داده شده در شکل را: الف) 180° درجه حول نقطه A دوران دهید. ب) با مختصات $\begin{bmatrix} 3 \\ -1 \end{bmatrix}$ انتقال دهید. ج) یک مثلث هم نهشت با این مثلث رسم کنید. به طوری که رأس قائمه آن در نقطه B باشد.	۰/۷۵						
۱۲	ب.م.م و ک.م.م دو عدد ۲۱ و ۳۵ را به روش دلخواه به دست آورید. $(35, 21) = 7$ $[35, 21] = 3 \times 7 \times 5 = 105$ $35 = 5 \times 7$ $21 = 3 \times 7$	۱/۲۵						

ردیف	سوال	نمره
۱۳	شمارنده های اول عدد ۲۱۰ را به روش تجزیه درختی به دست آورید.	۰/۷۵
۱۴	الف) مساحت جانبی شکل مقابل را حساب کنید. (مساحت قاعده ۲۴ سانتی متر مربع و ارتفاع شکل ۶ سانتی متر است) ب) حجم شکل بالا را به دست آورید.	۰/۷۵
۱۵	منبع آبی به شکل استوانه داریم که شعاع قاعده آن ۰/۸ متر و ارتفاع آن ۱۰ متر می باشد. حجم این منبع را به دست آورید.	۰/۷۵
۱۶	حاصل عبارت زیر را به صورت عددی توان دار بنویسید. $2^5 \times 2^4 \times 3^9 =$ $(-4)^3 \times 7^3 =$	۰/۷۵
۱۷	حاصل عبارات زیر را به دست آورید. $7^2 + 3^2 \times 2^2 =$	۰/۷۵
۱۸	جذر تقریبی عدد ۷۲ را با نوشتن راه حل به دست آورید.	۰/۷۵
۱۹	الف) نقطه $A = \begin{bmatrix} -3 \\ 2 \end{bmatrix}$ را پیدا کنید و از آن جا بردار $\overrightarrow{AB} = \begin{bmatrix} 4 \\ 2 \end{bmatrix}$ را رسم کنید. ب) از نقطه C بردار $\overrightarrow{CD}$ قرینه بردار $\overrightarrow{AB}$ را رسم کنید. ج) از نقطه M بردار $\overrightarrow{MN}$ مساوی بردار AB را رسم کنید. د) مقدار x و y بردار عبارت مقابل پیدا کنید. $\begin{bmatrix} x \\ -2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 4 \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 \\ -1 \end{bmatrix}$	۲/۲۵

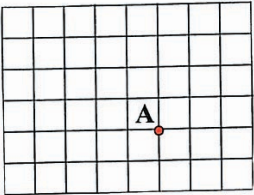
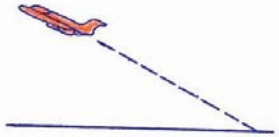
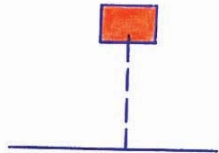
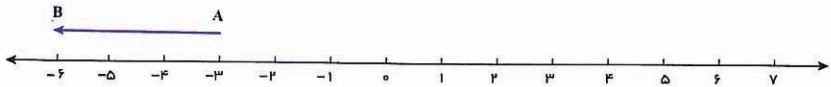
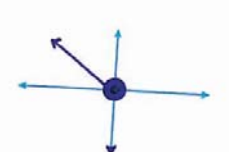
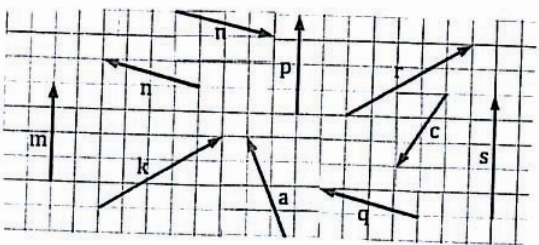
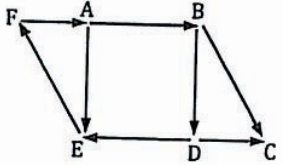
ردیف	سوال	نمره
۱۳	شمارنده های اول عدد ۲۱۰ را به روش تجزیه درختی به دست آورید. $210 = 2, 3, 5, 7$ 	۰/۷۵
۱۴	الف) مساحت جانبی شکل مقابل را حساب کنید. (مساحت قاعده ۲۴ سانتی متر مربع و ارتفاع شکل ۶ سانتی متر است) $\text{مساحت جانبی} = \text{ارتفاع} \times \text{محیط قاعده} = (5 \times 4) \times 6 = 20 \times 6 = 120$  ب) حجم شکل بالا را به دست آورید. $\text{حجم} = \text{ارتفاع} \times \text{مساحت قاعده} = 24 \times 6 = 144$	۰/۷۵
۱۵	منبع آبی به شکل استوانه داریم که شعاع قاعده آن ۰/۸ متر و ارتفاع آن ۱۰ متر می باشد. حجم این منبع را به دست آورید. $\text{حجم} = \text{ارتفاع} \times \text{مساحت قاعده}$ $\text{حجم} = (0.8 \times 0.8 \times 3.14) \times 10 = 20.096$ 	۰/۷۵
۱۶	حاصل عبارت زیر را به صورت عددی توان دار بنویسید. $2^5 \times 2^4 \times 3^9 = 2^9 \times 3^9 = 6^9$ $(-4)^3 \times 7^3 = (-28)^3$	۰/۷۵
۱۷	حاصل عبارات زیر را به دست آورید. $7^2 + 3^2 \times 2^2 = 49 + 9 \times 4 = 49 + 36 = 85$	۰/۷۵
۱۸	جذر تقریبی عدد ۷۲ را با نوشتن راه حل به دست آورید. $\sqrt{72} \approx 8.5$ $(8.5)^2 \rightarrow 72.25$ $(8.4)^2 \rightarrow 70.56$ $\sqrt{72} < \sqrt{72} < \sqrt{81}$ $(8.5)^2 \rightarrow 72.25$ و $(8.4)^2 \rightarrow 70.56$	۰/۷۵
۱۹	الف) نقطه $A = \begin{bmatrix} -3 \\ 1 \end{bmatrix}$ را پیدا کنید و از آن جا بردار $\vec{AB} = \begin{bmatrix} 4 \\ 2 \end{bmatrix}$ را رسم کنید. ب) از نقطه C بردار $\vec{CD}$ قرینه بردار $\vec{AB}$ را رسم کنید. ج) از نقطه M بردار $\vec{MN}$ مساوی بردار AB را رسم کنید. د) مقدار x و y بردار عبارت مقابل پیدا کنید. $\begin{bmatrix} x \\ -2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 4 \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 \\ -1 \end{bmatrix}$ $x + 4 = 6 \Rightarrow x = 2$ $-2 + y = -1 \Rightarrow y = -1 + 2 \Rightarrow y = +1$ 	۲/۲۵

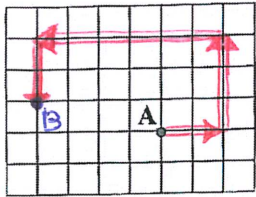
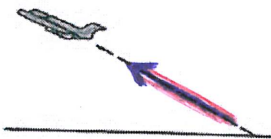
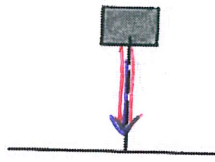
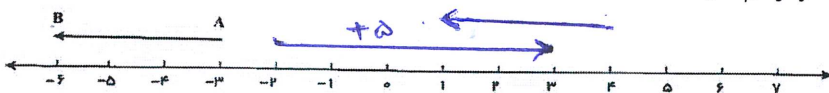
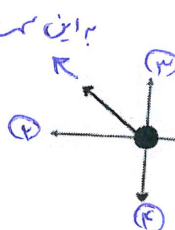
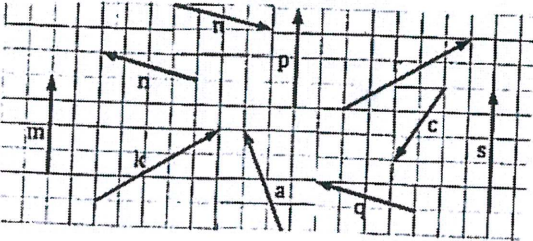
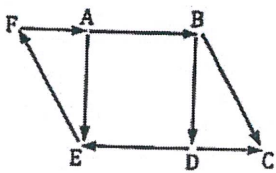
نام و نام خانوادگی		آزمون فصل هشتم ریاضی پایه اول متوسطه (هفتم)		آزمون یار
آزمون شماره ۱۱		مدت : ۹۰ دقیقه	تعداد سوال: ۱۷	نمره:
ردیف	سوال	نمره	نام دبیر:	
A	گزینه صحیح را مشخص کنید.			
	۱- اگر اندازه برداری ۷- و ابتدای آن ۲ باشد، انتهای بردار کدام گزینه است؟ ☐ الف) ۵ ☐ ب) ۹- ☐ ج) ۵- ☐ د) ۹ ۲- دو بردار هم‌اندازه در صورتی مساوی هستند که ☐ الف) موازی و هم جهت نیز باشند. ☐ ب) موازی باشند ☐ ج) کافی است فقط هم‌اندازه باشند. ☐ د) موازی و خلاف جهت یکدیگر باشند. ۳- مختصات قرینه نقطه $\begin{bmatrix} ۴ \\ ۳ \end{bmatrix}$ نسبت به محور طول‌ها برابر کدام گزینه است. ☐ الف) $\begin{bmatrix} ۴ \\ -۳ \end{bmatrix}$ ☐ ب) $\begin{bmatrix} ۴ \\ ۳ \end{bmatrix}$ ☐ ج) $\begin{bmatrix} -۴ \\ ۳ \end{bmatrix}$ ☐ د) $\begin{bmatrix} -۴ \\ -۳ \end{bmatrix}$ ۴- مختصات برداری که ابتدای آن $\begin{bmatrix} -۲ \\ ۳ \end{bmatrix}$ و انتهای آن $\begin{bmatrix} ۵ \\ -۱ \end{bmatrix}$ باشد کدام گزینه است. ☐ الف) $\begin{bmatrix} ۳ \\ ۲ \end{bmatrix}$ ☐ ب) $\begin{bmatrix} ۷ \\ -۴ \end{bmatrix}$ ☐ ج) $\begin{bmatrix} ۳ \\ -۲ \end{bmatrix}$ ☐ د) $\begin{bmatrix} -۳ \\ ۲ \end{bmatrix}$	۱		
B	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.			
	۱- قرینه جهت شمال غربی، جنوب شرقی است. ☐ درست ☐ نادرست ۲- نقطه $\begin{bmatrix} -۱۲۰ \\ ۴۵ \end{bmatrix}$ در ناحیه سوم قرار دارد. ☐ درست ☐ نادرست ۳- نقاطی که طول آنها صفر است روی محور عرض‌ها قرار دارند. ☐ درست ☐ نادرست ۴- اگر برداری از مبدأ مختصات رسم شود، مختصات نقطه ابتدا و نقطه انتها برابر می‌شود. ☐ درست ☐ نادرست	۱		
C	جملات زیر را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید.			
	۱- به پاره‌خط جهت‌دار، می‌گویند. ۲- دو بردار قرینه، دو برداری هستند که هم‌راستا، هم‌اندازه ولی هستند. ۳- ابتدای بردار $\overrightarrow{EF}$ نقطه می‌باشد. ۴- عرض نقاطی که در ناحیه چهارم هستند با عرض نقاطی که در ناحیه قرار دارند هم‌علامت هستند.	۱		
D	سؤالات تشریحی			
	با توجه به شکل به سؤالات زیر پاسخ دهید. (بردارها نشان دهنده نیرو هستند). الف) آیا دو نیرو در یک راستا هستند؟ ب) جهت دو نیرو چه تفاوتی دارند؟ ج) اندازه نیروها را با هم مقایسه کنید.	۰/۷۵		

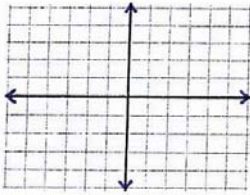
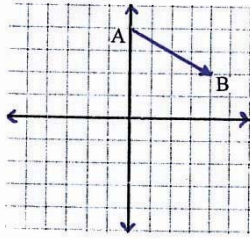
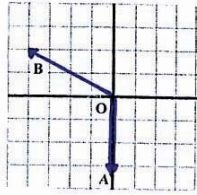
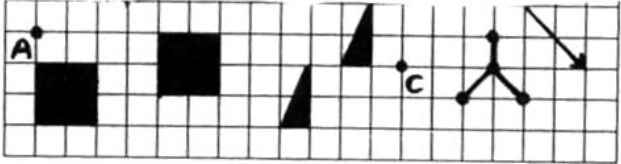
نام و نام خانوادگی		آزمون فصل هشتم ریاضی پایه اول متوسطه (هفتم)		آزمون یار
		بردار و مختصات		نام دبیر:
آزمون شماره ۱۱		مدت : ۹۰ دقیقه	تعداد سوال: ۱۷	نمره:
ردیف	سوال			
A	گزینه صحیح را مشخص کنید.			
۱	۱- اگر اندازه برداری ۷- و ابتدای آن ۲ باشد، انتهای بردار کدام گزینه است؟ ☐ الف) ۵ ☐ ب) ۹- ☒ ج) ۵- ☐ د) ۹ ۲- دو بردار هم‌اندازه در صورتی مساوی هستند که ☒ الف) موازی و هم جهت نیز باشند. ☐ ب) موازی باشند ☐ ج) کافی است فقط هم‌اندازه باشند. ☐ د) موازی و خلاف جهت یکدیگر باشند. ۳- مختصات قرینه نقطه $\begin{bmatrix} -4 \\ 3 \end{bmatrix}$ نسبت به محور طول‌ها برابر کدام گزینه است. ☐ الف) $\begin{bmatrix} 4 \\ -3 \end{bmatrix}$ ☐ ب) $\begin{bmatrix} 4 \\ 3 \end{bmatrix}$ ☐ ج) $\begin{bmatrix} -4 \\ 3 \end{bmatrix}$ ☒ د) $\begin{bmatrix} -4 \\ -3 \end{bmatrix}$ ۴- مختصات برداری که ابتدای آن $\begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix}$ و انتهای آن $\begin{bmatrix} 5 \\ -1 \end{bmatrix}$ باشد کدام گزینه است. ☐ الف) $\begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix}$ ☒ ب) $\begin{bmatrix} 7 \\ -4 \end{bmatrix}$ ☐ ج) $\begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix}$ ☐ د) $\begin{bmatrix} -3 \\ 2 \end{bmatrix}$			
B	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.			
۱	۱- قرینه جهت شمال غربی، جنوب شرقی است. ☒ درست ☐ نادرست ۲- نقطه $\begin{bmatrix} -120 \\ 45 \end{bmatrix}$ در ناحیه سوم قرار دارد. ☐ درست ☒ نادرست ۳- نقاطی که طول آنها صفر است روی محور عرض‌ها قرار دارند. ☒ درست ☐ نادرست ۴- اگر برداری از مبدأ مختصات رسم شود، مختصات نقطه ابتدا و نقطه انتها برابر می‌شود. ☐ درست ☒ نادرست			
C	جملات زیر را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید.			
۱	۱- به پاره‌خط جهت‌دار، می‌گویند. <i>بردار</i> ۲- دو بردار قرینه، دو برداری هستند که هم‌راستا، هم‌اندازه ولی هستند. <i>جهت عکس</i> ۳- ابتدای بردار $\overrightarrow{EF}$ نقطه E می‌باشد. <i>سوم</i> ۴- عرض نقاطی که در ناحیه چهارم هستند با عرض نقاطی که در ناحیه قرار دارند هم‌علامت هستند. <i>سوم</i>			
D	سؤالات تشریحی			
۱	با توجه به شکل به سؤالات زیر پاسخ دهید. (بردارها نشان دهنده نیرو هستند). الف) آیا دو نیرو در یک راستا هستند؟ <i>بله</i> ب) جهت دو نیرو چه تفاوتی دارند؟ <i>قرینه یکدیگرند</i> ج) اندازه نیروها را با هم مقایسه کنید. <i>برابرند</i>			

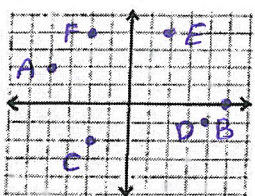
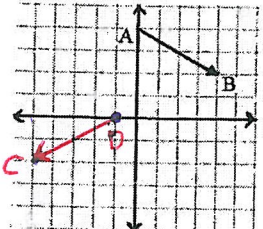
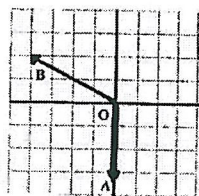
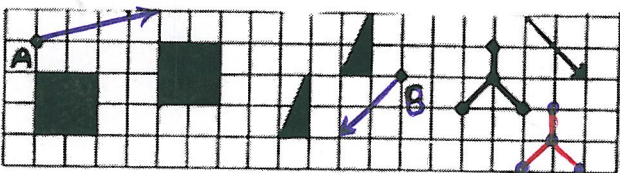


۰/۷۵

ردیف	سوال	نمره
۲	در شکل مقابل از نقطه A، ۲ واحد به شرق، ۳ واحد به سمت شمال، ۶ واحد به سمت غرب و ۲ واحد به سمت جنوب حرکت کنید و محل نهایی نقطه را با B نشان دهید. 	۰/۷۵
۳	در هر شکل برای حرکت‌ها یا نیروهای مشخص شده بردار رسم کنید.  بردار مسیر حرکت هواپیما  بردار سقوط جسم بر زمین	۰/۵
۴	بردار ۵+ ابتدا در ۲- را رسم کنید.  (ب) از نقطه ۴+ برداری مساوی بردار $\overrightarrow{AB}$ رسم کنید.	۱
۵	با توجه به نیروهای وارد شده بر جسم و بردارهای قرینه، توضیح دهید در هر شکل جسم به کدام سمت حرکت می‌کند؟  	۱
۶	در شکل مقابل بردارهای مساوی را نام ببرید. (۳ مورد) 	۱
۷	در شکل مقابل بردارهای قرینه را نام ببرید. (۲ مورد) 	۱

ردیف	سوال	نمره
۲	در شکل مقابل از نقطه A، ۲ واحد به شرق، ۳ واحد به سمت شمال، ۶ واحد به سمت غرب و ۲ واحد به سمت جنوب حرکت کنید و محل نهایی نقطه را با B نشان دهید. 	۰/۷۵
۳	در هر شکل برای حرکت‌ها یا نیروهای مشخص شده بردار رسم کنید.   بردار مسیر حرکت هواپیما بردار سقوط جسم بر زمین	۰/۵
۴	بردار +۵ ابتدا در -۲ را رسم کنید.  (ب) از نقطه +۴ برداری مساوی بردار $\overrightarrow{AB}$ رسم کنید.	۱
۵	با توجه به نیروهای وارد شده بر جسم و بردارهای قرینه، توضیح دهید در هر شکل جسم به کدام سمت حرکت می‌کند؟   این سمت حرکت می‌کند ۱ و ۲ یکدیگر را خنثی می‌کنند ۳ و ۴ نیز یکدیگر را (۱ و ۲ قرینه هم هستند) (۳ و ۴ قرینه هم هستند) ثابت می‌ماند نیروها یکدیگر را خنثی می‌کنند (قرینه یکدیگرند)	۱
۶	در شکل مقابل بردارهای مساوی را نام ببرید. (۳ مورد)  $\vec{n} = \vec{q}$ $\vec{p} = \vec{s}$ $\vec{k} = \vec{r}$	۱
۷	در شکل مقابل بردارهای قرینه را نام ببرید. (۲ مورد)  $\overrightarrow{DE}$ قرینه $\overrightarrow{AB}$ $\overrightarrow{BC}$ قرینه $\overrightarrow{EF}$	۱

ردیف	سوال	نمره
۸	هر یک از نقاط زیر را روی دستگاه مختصات مشخص کنید.  $A = \begin{bmatrix} -4 \\ 2 \end{bmatrix}$ $B = \begin{bmatrix} 5 \\ 1 \end{bmatrix}$ $C = \begin{bmatrix} -2 \\ -2 \end{bmatrix}$ $D = \begin{bmatrix} 4 \\ -1 \end{bmatrix}$ (ب) قرینه نقطه $F = \begin{bmatrix} -2 \\ 4 \end{bmatrix}$ را نسبت به محور عرض‌ها پیدا کنید و آن را E بنامید.	۱/۵
۹	الف) مختصات بردار $\overrightarrow{AB}$ و مختصات ابتدا و انتهای آن را بنویسید.  ابتدا : [] انتها ، [] ب) بردار $\overrightarrow{DC} = \begin{bmatrix} -4 \\ -2 \end{bmatrix}$ را طوری رسم کنید که ابتدای آن نقطه $\begin{bmatrix} -1 \\ 1 \end{bmatrix}$ باشد.	۲
۱۰	از نقطه $A = \begin{bmatrix} -3 \\ -1 \end{bmatrix}$ با بردار $\overrightarrow{AB} = \begin{bmatrix} 5 \\ 3 \end{bmatrix}$ و سپس با بردار $\overrightarrow{BC} = \begin{bmatrix} 2 \\ -2 \end{bmatrix}$ حرکت کردیم تا به نقطه C برسیم. با چه برداری می‌توانستیم از A به C حرکت کنیم؟	۰/۷۵
۱۱	مختصات بردارها $\overrightarrow{OA}$, $\overrightarrow{OB}$ را از روی شکل زیر بنویسید.  $\overrightarrow{OA} = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$ $\overrightarrow{OB} = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$	۰/۵
۱۲	الف) شکل سمت راست را با انتقال مربوطه انتقال دهید.  ب) بردار انتقال مربوط به دو شکل سمت چپ سمت چپ (مثلث و مربع) را از نقاط A و B رسم کنید.	۱/۵
۱۳	اگر نقطه A به مختصات $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$ را با بردار انتقال $\begin{bmatrix} 4 \\ -5 \end{bmatrix}$ منتقل کنیم تا به نقطه B برسیم، مختصات نقطه B را به صورت جبری بنویسید. $B = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$	۰/۵

ردیف	سوال	نمره
۸	هر یک از نقاط زیر را روی دستگاه مختصات مشخص کنید.  $A = \begin{bmatrix} -4 \\ 2 \end{bmatrix}$ $B = \begin{bmatrix} 4 \\ -1 \end{bmatrix}$ $C = \begin{bmatrix} -2 \\ -2 \end{bmatrix}$ $D = \begin{bmatrix} 2 \\ 0 \end{bmatrix}$ (ب) قرینه نقطه $F = \begin{bmatrix} -2 \\ 5 \end{bmatrix}$ را نسبت به محور عرض‌ها پیدا کنید و آن را E بنامید. $E = \begin{bmatrix} 2 \\ 5 \end{bmatrix}$	۱/۵
۹	الف) مختصات بردار $\overrightarrow{AB}$ و مختصات ابتدا و انتهای آن را بنویسید.  A ابتدا : $\begin{bmatrix} 0 \\ 4 \end{bmatrix}$ B انتها : $\begin{bmatrix} 4 \\ 2 \end{bmatrix}$ $\overrightarrow{AB} = \begin{bmatrix} 4 \\ -2 \end{bmatrix}$ (ب) بردار $\overrightarrow{DC} = \begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix}$ را طوری رسم کنید که ابتدای آن نقطه $\begin{bmatrix} -1 \\ 1 \end{bmatrix}$ باشد.	۲
۱۰	از نقطه $A = \begin{bmatrix} -3 \\ -1 \end{bmatrix}$ با بردار $\overrightarrow{AB} = \begin{bmatrix} 5 \\ 3 \end{bmatrix}$ و سپس با بردار $\overrightarrow{BC} = \begin{bmatrix} 2 \\ -2 \end{bmatrix}$ حرکت کردیم تا به نقطه C برسیم. با چه برداری می‌توانستیم از A به C حرکت کنیم؟ $\begin{bmatrix} -3 \\ -1 \end{bmatrix} \xrightarrow{\begin{bmatrix} 5 \\ 3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 \\ -2 \end{bmatrix}} \begin{bmatrix} 2 \\ 2 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} -3 \\ -1 \end{bmatrix} \xrightarrow{\begin{bmatrix} 7 \\ 1 \end{bmatrix}} \begin{bmatrix} 4 \\ 0 \end{bmatrix}$ بردار $\begin{bmatrix} 7 \\ 1 \end{bmatrix}$	۰/۷۵
۱۱	مختصات بردارها $\overrightarrow{OA}$, $\overrightarrow{OB}$ را از روی شکل زیر بنویسید.  $\overrightarrow{OA} = \begin{bmatrix} 0 \\ -3 \end{bmatrix}$ $\overrightarrow{OB} = \begin{bmatrix} -3 \\ 0 \end{bmatrix}$	۰/۵
۱۲	الف) شکل سمت راست را با انتقال مربوطه انتقال دهید.  (ب) بردار انتقال مربوط به دو شکل سمت چپ سمت چپ (مثلث و مربع) را از نقاط A و B رسم کنید.	۱/۵
۱۳	اگر نقطه A به مختصات $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$ را با بردار انتقال $\begin{bmatrix} 4 \\ -5 \end{bmatrix}$ منتقل کنیم تا به نقطه B برسیم، مختصات نقطه B را به صورت جبری بنویسید. $B = \begin{bmatrix} x+4 \\ y-5 \end{bmatrix}$	۰/۵

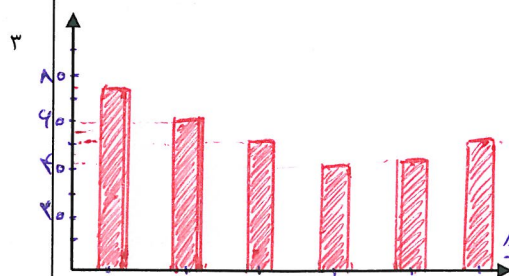
ردیف	سوال	نمره
۱۴	مختصات مورد نظر را به دست آورید.	۱/۵
	$\begin{bmatrix} -۳ \\ ۱ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} X \\ Y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ۰ \\ -۲ \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} X \\ Y \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -۲ \\ ۳ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ۳ \\ -۱ \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} -۵ \\ ۲ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} ۳ \\ -۱ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} X \\ Y \end{bmatrix}$	
۱۵	الف) مختصات بردار AB را تعیین کنید. $AB = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$ ب) قرینه بردار AB را نسبت به محور عرض‌ها رسم کنید (CD) و مختصات آن را بنویسید. ج) قرینه بردار $\overrightarrow{AB}$ را نسبت به مبدأ مختصات رسم کنید. (EF)	۱/۲۵
۱۶	با توجه به شکل مختصات هر نقطه را به صورت تقریبی بنویسید. (عدد هر واحد ۱۰۰ می‌باشد)	۰/۵
	$A = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$ $B = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$	
۱۷	الف) از نقطه A برداری مساوی با بردار $\overrightarrow{DC}$ را رسم کنید. (AE) ب) از نقطه F بردار قرینه بردار $\overrightarrow{MN}$ را رسم کنید. (FH)	۱

ردیف	سوال	نمره
۱۴	مختصات مورد نظر را به دست آورید. $\begin{bmatrix} -3 \\ 1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ -2 \end{bmatrix} \quad -3 + x = 0 \Rightarrow \boxed{x = 3} \quad 1 + y = -2 \Rightarrow \boxed{y = -3}$ $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ -1 \end{bmatrix} \Rightarrow x - 2 = 3 \Rightarrow \boxed{x = 5} \quad y + 3 = -1 \Rightarrow \boxed{y = -4}$ $\begin{bmatrix} -5 \\ 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 3 \\ -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} \Rightarrow -5 + 3 = x \Rightarrow \boxed{x = -2} \quad 2 - 1 = y \Rightarrow \boxed{y = 1}$	۱/۵
۱۵	الف) مختصات بردار AB را تعیین کنید. $AB = \begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix}$ ب) قرینه بردار AB را نسبت به محور عرض‌ها رسم کنید (CD) و مختصات آن را بنویسید. $AB = \begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix}$ مختصات قرینه ج) قرینه بردار $\overrightarrow{AB}$ را نسبت به مبدأ مختصات رسم کنید (EF).	۱/۲۵
۱۶	با توجه به شکل مختصات هر نقطه را به صورت تقریبی بنویسید. (عدد هر واحد ۱۰۰ می‌باشد) $A = \begin{bmatrix} 480 \\ 300 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} -270 \\ -200 \end{bmatrix}$	۰/۵
۱۷	الف) از نقطه A برداری مساوی با بردار $\overrightarrow{DC}$ را رسم کنید (AE). ب) از نقطه F بردار قرینه بردار $\overrightarrow{MN}$ را رسم کنید (FH).	۱

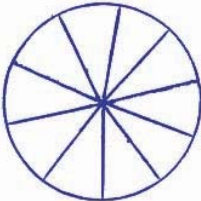
نام و نام خانوادگی		آزمون فصل نهم ریاضی پایه اول متوسطه (هفتم)		آزمون یار
آزمون شماره (۱۲)		مدت : ۹۰ دقیقه	تعداد سوال: ۱۵	نمره:
ردیف	سوال	نمره		
A	گزینه صحیح را مشخص کنید . ۱- اطلاعات جمع‌آوری شده در آمار نامیده می‌شود . ☐ الف) خط نشان ☐ ب) جدول داده ها ☐ ج) داده های آماری ☐ د) نمودار آماری ۲- برای نمایش تغییرات در بازارهای مالی از نمودار استفاده می‌کنیم . ☐ الف) میله‌ای ☐ ب) خط شکسته ☐ ج) تصویری ☐ د) دایره ای ۳- تاسی را پرتاب می‌کنیم . مجموع همه احتمالات چقدر است؟ ☐ الف) $\frac{2}{3}$ ☐ ب) $\frac{1}{3}$ ☐ ج) ۱ ☐ د) $\frac{1}{6}$ ۴- یک تاس را به هوا می‌اندازیم . چند حالت هم شانس احتمال دارد رخ دهد ؟ ☐ الف) ۱ ☐ ب) ۶ ☐ ج) ۳ ☐ د) مشخص نیست	۱		
B	جملات زیر را با نوشتن عدد یا عبارت مناسب در جای خالی کامل کنید. ۱- برای مقایسه داده‌های تقریبی از نمودار استفاده می‌شود. ۲- برای تعیین درصد تقریبی هر داده از نمودار استفاده می‌شود. ۳- اگر هر $\bullet$ نشان دهنده ۱۰۰۰ نفر باشد. $\bullet\bullet\bullet\bullet\bullet$ نشان دهنده نفر می‌باشد. ۴- آماری برای مقایسه و بررسی بهتر داده‌های آماری رسم می‌شوند.	۱		
C	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. ۱- علم آمار در مورد جمع‌آوری اطلاعات و بررسی وسازماندهی آنهاست. ۲- نمودار خط شکسته برای نمایش تغییرات کاربرد دارد. ۳- احتمال همیشه عددی بین صفر و یک است. ۴- دو نفر جداگانه تاسی را می‌اندازند. احتمال اینکه عدد ۶ بیاید برای هر دو نفر یکسان است.	۱		
D	سوالات تشریحی میزان بارندگی شهر ساری در شش ماه اول سال گذشته به صورت زیر بوده است : فروردین ۷۴ ، اردیبهشت ۶۰ ، خرداد ۵۰ ، تیر ۴۱ ، مرداد ۴۵ ، شهریور ۵۵ میلیمتر الف) جدول داده ها را رسم کنید. ب) نمودار ستونی (میله ای) را با انتخاب مقیاس مناسب رسم کنید . ج) به سوالات زیر پاسخ دهید . ۱- بیشترین و کمترین بارندگی در چه ماههایی بوده است ؟ ۲- فصل کم باران شامل چه ماههایی است ؟ ۳- در چه ماههایی بارندگی بیشتر از ۵۰ میلی‌متر بوده است؟ ۴- میانگین بارندگی در نیمه اول سال در این شهر چقدر است ؟	۳		

نام و نام خانوادگی		آزمون فصل نهم ریاضی پایه اول متوسطه (هفتم)		آزمون یار
آزمون شماره (۱۲)		مدت : ۹۰ دقیقه	تعداد سوال: ۱۵	نام دبیر:
ردیف	سوال	نمره		
A	گزینه صحیح را مشخص کنید . ۱- اطلاعات جمع آوری شده در آمار نامیده می شود . □ الف) خط نشان □ ب) جدول داده ها □ ج) داده های آماری □ د) نمودار آماری ۲- برای نمایش تغییرات در بازارهای مالی از نمودار استفاده می کنیم . □ الف) میله ای □ ب) خط شکسته □ ج) تصویری □ د) دایره ای ۳- تاسی را پرتاب می کنیم . مجموع همه احتمالات چقدر است ؟ □ الف) $\frac{2}{3}$ □ ب) $\frac{1}{3}$ □ ج) ۱ □ د) $\frac{1}{6}$ ۴- یک تاس را به هوا می اندازیم . چند حالت هم شانس احتمال دارد رخ دهد ؟ □ الف) ۱ □ ب) ۶ □ ج) ۳ □ د) مشخص نیست	۱		
B	جملات زیر را با نوشتن عدد یا عبارت مناسب در جای خالی کامل کنید . ۱- برای مقایسه داده های تقریبی از نمودار استفاده می شود . ۲- برای تعیین درصد تقریبی هر داده از نمودار استفاده می شود . ۳- اگر هر ● نشان دهنده ۱۰۰۰ نفر باشد . ●●●●● نشان دهنده ۴۵۰۰ نفر می باشد . ۴- آماری برای مقایسه و بررسی بهتر داده های آماری رسم می شوند .	۱		
C	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید . ۱- علم آمار در مورد جمع آوری اطلاعات و بررسی و سازماندهی آنهاست . ✓ ۲- نمودار خط شکسته برای نمایش تغییرات کاربرد دارد . ✓ ۳- احتمال همیشه عددی بین صفر و یک است . ✗ ۴- دو نفر جداگانه تاسی را می اندازند . احتمال اینکه عدد ۶ بیاید برای هر دو نفر یکسان است . ✓	۱		
D	سوالات تشریحی میزان بارندگی شهر ساری در شش ماه اول سال گذشته به صورت زیر بوده است : فروردین ۷۴ ، اردیبهشت ۶۰ ، خرداد ۵۰ ، تیر ۴۱ ، مرداد ۴۵ ، شهریور ۵۵ میلی متر الف) جدول داده ها را رسم کنید . ب) نمودار ستونی (میله ای) را با انتخاب مقیاس مناسب رسم کنید . ج) به سوالات زیر پاسخ دهید . ۱- بیشترین و کمترین بارندگی در چه ماههایی بوده است ؟ ۲- فصل کم باران شامل چه ماههایی است ؟ ۳- در چه ماههایی بارندگی بیشتر از ۵۰ میلی متر بوده است ؟ ۴- میانگین بارندگی در نیمه اول سال در این شهر چقدر است ؟	۱		

شهر	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور
میزان بارندگی	۷۴	۶۰	۵۰	۴۱	۴۵	۵۵



$$\frac{۵۵ + ۴۵ + ۴۱ + ۵۰ + ۶۰ + ۷۴}{۶} = ۵۴ \text{ میلی متر}$$

ردیف	سوال	نمره																								
۲	جدول میزان دمای یک شهر در ساعات مختلف روز به صورت زیر است : <table><tr><td>زمان(ساعت)</td><td>۸ صبح</td><td>۱۰ صبح</td><td>۱۲</td><td>۲ بعد از ظهر</td><td>۴ بعد از ظهر</td><td>۶ بعد از ظهر</td></tr><tr><td>درجه حرارت</td><td>۸</td><td>۱۴</td><td>۲۱</td><td>۲۴</td><td>۲۲</td><td>۱۸</td></tr></table> الف) نمودار خط شکسته مربوط را رسم کنید . ب) بیشترین تغییرات دما بین کدام دو ساعت بوده است ؟ ج) گرم و خنک ترین ساعت را بنویسید .	زمان(ساعت)	۸ صبح	۱۰ صبح	۱۲	۲ بعد از ظهر	۴ بعد از ظهر	۶ بعد از ظهر	درجه حرارت	۸	۱۴	۲۱	۲۴	۲۲	۱۸	۲										
زمان(ساعت)	۸ صبح	۱۰ صبح	۱۲	۲ بعد از ظهر	۴ بعد از ظهر	۶ بعد از ظهر																				
درجه حرارت	۸	۱۴	۲۱	۲۴	۲۲	۱۸																				
۳	اگر هر ● نشان دهنده ۱۰,۰۰۰ تن گندم باشد نمودار تصویری مربوط به جدول داده های زیر را رسم کنید . <table><tr><td>گلستان</td><td>کردستان</td><td>اردبیل</td><td>اصفهان</td><td>فارس</td><td>نام استان</td></tr><tr><td>۴۵/۰۰۰</td><td>۲۵/۰۰۰</td><td>۳۵/۰۰۰</td><td>۴۰/۰۰۰</td><td>۵۰/۰۰۰</td><td>میزان تولید گندم</td></tr></table>	گلستان	کردستان	اردبیل	اصفهان	فارس	نام استان	۴۵/۰۰۰	۲۵/۰۰۰	۳۵/۰۰۰	۴۰/۰۰۰	۵۰/۰۰۰	میزان تولید گندم	۱												
گلستان	کردستان	اردبیل	اصفهان	فارس	نام استان																					
۴۵/۰۰۰	۲۵/۰۰۰	۳۵/۰۰۰	۴۰/۰۰۰	۵۰/۰۰۰	میزان تولید گندم																					
۴	اطلاعات زیر در مورد تعداد و انواع کتاب های موجود در کتابخانه مدرسه ای توسط کتابدار مدرسه ای فراهم گردیده است . جدول داده ها را کامل کنید و نمودار دایره ای را رسم کنید و به سوال پاسخ دهید . <table><tr><td>نوع کتاب</td><td>مذهبی</td><td>علمی</td><td>داستانی</td><td>کمک درسی</td><td>سایر موارد</td></tr><tr><td>تعداد</td><td>۲۸۰</td><td>۷۰۰</td><td>۱۸۰</td><td>۳۱۰</td><td>۳۴۰</td></tr><tr><td>درصد تقریبی</td><td>۱۰٪</td><td>۴۰٪</td><td>۱۰٪</td><td>۲۰٪</td><td>۲۰٪</td></tr><tr><td>کسر تقریبی با مخرج ۱۰</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> دانش آموزان این مدرسه بیشتر به چه نوع کتابی علاقه دارند ؟	نوع کتاب	مذهبی	علمی	داستانی	کمک درسی	سایر موارد	تعداد	۲۸۰	۷۰۰	۱۸۰	۳۱۰	۳۴۰	درصد تقریبی	۱۰٪	۴۰٪	۱۰٪	۲۰٪	۲۰٪	کسر تقریبی با مخرج ۱۰						۱/۵
نوع کتاب	مذهبی	علمی	داستانی	کمک درسی	سایر موارد																					
تعداد	۲۸۰	۷۰۰	۱۸۰	۳۱۰	۳۴۰																					
درصد تقریبی	۱۰٪	۴۰٪	۱۰٪	۲۰٪	۲۰٪																					
کسر تقریبی با مخرج ۱۰																										
۵	برای هریک از موارد زیر یک مثال بیاورید . الف) اتفاقی که احتمال رخ دادن آن صفر باشد : ب) اتفاقی که احتمال رخ دادن آن یک باشد : ج) اتفاقی که احتمال رخ دادن آن $\frac{1}{4}$ باشد :	۱/۵																								

ردیف	سوال	نمره																								
۲	جدول میزان دمای یک شهر در ساعات مختلف روز به صورت زیر است : <table><tr><th>زمان (ساعت)</th><td>۸ صبح</td><td>۱۰ صبح</td><td>۱۲</td><td>۲ بعد از ظهر</td><td>۴ بعد از ظهر</td><td>۶ بعد از ظهر</td></tr><tr><th>درجه حرارت</th><td>۸</td><td>۱۴</td><td>۲۱</td><td>۲۴</td><td>۲۲</td><td>۱۸</td></tr></table> الف) نمودار خط شکسته مربوط را رسم کنید . ب) بیشترین تغییرات دما بین کدام دو ساعت بوده است ؟ ۱۰ صبح تا ۱۲ ظهر ج) گرم و خنکترین ساعت را بنویسید . گرم ترین ۲ بعد از ظهر خنک ترین ۸ صبح	زمان (ساعت)	۸ صبح	۱۰ صبح	۱۲	۲ بعد از ظهر	۴ بعد از ظهر	۶ بعد از ظهر	درجه حرارت	۸	۱۴	۲۱	۲۴	۲۲	۱۸	۲										
زمان (ساعت)	۸ صبح	۱۰ صبح	۱۲	۲ بعد از ظهر	۴ بعد از ظهر	۶ بعد از ظهر																				
درجه حرارت	۸	۱۴	۲۱	۲۴	۲۲	۱۸																				
۳	اگر هر ● نشان دهنده ۱۰,۰۰۰ تن گندم باشد نمودار تصویری مربوط به جدول داده های زیر را رسم کنید . <table><tr><th>نام استان</th><td>فارس</td><td>اصفهان</td><td>اردبیل</td><td>کردستان</td><td>گلستان</td></tr><tr><th>میزان تولید گندم</th><td>۵۰/۰۰۰</td><td>۴۰/۰۰۰</td><td>۳۵/۰۰۰</td><td>۲۵/۰۰۰</td><td>۴۵/۰۰۰</td></tr></table>	نام استان	فارس	اصفهان	اردبیل	کردستان	گلستان	میزان تولید گندم	۵۰/۰۰۰	۴۰/۰۰۰	۳۵/۰۰۰	۲۵/۰۰۰	۴۵/۰۰۰	۱												
نام استان	فارس	اصفهان	اردبیل	کردستان	گلستان																					
میزان تولید گندم	۵۰/۰۰۰	۴۰/۰۰۰	۳۵/۰۰۰	۲۵/۰۰۰	۴۵/۰۰۰																					
۴	اطلاعات زیر در مورد تعداد و انواع کتاب های موجود در کتابخانه مدرسه ای توسط کتابدار مدرسه ای فراهم گردیده است . جدول داده ها را کامل کنید و نمودار دایره ای را رسم کنید و به سوال پاسخ دهید . <table><tr><th>نوع کتاب</th><td>مذهبی</td><td>علمی</td><td>داستانی</td><td>کمک درسی</td><td>سایر موارد</td></tr><tr><th>تعداد</th><td>۲۸۰</td><td>۷۰۰</td><td>۱۸۰</td><td>۳۱۰</td><td>۳۴۰</td></tr><tr><th>درصد تقریبی</th><td>۱۰٪</td><td>۴۰٪</td><td>۱۰٪</td><td>۲۰٪</td><td>۲۰٪</td></tr><tr><th>کسر تقریبی با مخرج ۱۰</th><td>$\frac{1}{10}$</td><td>$\frac{4}{10}$</td><td>$\frac{1}{10}$</td><td>$\frac{2}{10}$</td><td>$\frac{2}{10}$</td></tr></table> دانش آموزان این مدرسه بیشتر به چه نوع کتابی علاقه دارند ؟ به کتاب های علمی	نوع کتاب	مذهبی	علمی	داستانی	کمک درسی	سایر موارد	تعداد	۲۸۰	۷۰۰	۱۸۰	۳۱۰	۳۴۰	درصد تقریبی	۱۰٪	۴۰٪	۱۰٪	۲۰٪	۲۰٪	کسر تقریبی با مخرج ۱۰	$\frac{1}{10}$	$\frac{4}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{2}{10}$	$\frac{2}{10}$	۱/۵
نوع کتاب	مذهبی	علمی	داستانی	کمک درسی	سایر موارد																					
تعداد	۲۸۰	۷۰۰	۱۸۰	۳۱۰	۳۴۰																					
درصد تقریبی	۱۰٪	۴۰٪	۱۰٪	۲۰٪	۲۰٪																					
کسر تقریبی با مخرج ۱۰	$\frac{1}{10}$	$\frac{4}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{2}{10}$	$\frac{2}{10}$																					
۵	برای هریک از موارد زیر یک مثال بیاورید . الف) اتفاقی که احتمال رخ دادن آن صفر باشد : نامی از اعداد ۸ بیاید ب) اتفاقی که احتمال رخ دادن آن یک باشد : نامی از اعداد ۱ بیاید ج) اتفاقی که احتمال رخ دادن آن $\frac{1}{4}$ باشد : نامی از اعداد ۱، ۳، ۵، ۷ بیاید	۱/۵																								

ردیف	سوال	نمره
۶	احتمال رخ دادن هر اتفاق را با قرار دادن یک نقطه روی پاره خط مقابل آن مشخص کنید. الف) تاس را می‌اندازیم عدد ۶ بیاید . ب) از یک کیسه حاوی ۶ مهره به رنگ آبی ، یک مهره به رنگ آبی دربیاید .	۱
۷	پاسخ هر پرسش را با یک عدد بنویسید . الف) تاسی را می‌اندازیم. احتمال اینکه عدد ظاهر شده فرد باشد . ب) تاسی را می‌اندازیم. احتمال اینکه عدد ظاهر شده صفر باشد . ج) سکه‌ای را پرتاب می‌کنیم احتمال اینکه پشت بیاید . د) کیسه‌ای حاوی ۴ مهره به ۴ رنگ (سبز ، زرد ، قرمز و آبی) است . مهره ای را خارج می‌کنیم . احتمال اینکه رنگ مهره آبی یا زرد باشد .	۱
۸	برای هر اتفاق از گزینه‌های (حتما ، غیر ممکن و احتمال دارد) استفاده کنید . الف) یک تاس بیندازید ، عددی دو رقمی بیاید . ب) در ۵ بار پرتاب سکه ۵ بار پشت بیاید . ج) تویی را به حلقه بسکتبال می‌اندازیم گل شود .	۰/۷۵
۹	عقربه چرخنده مقابل را می‌چرخانیم . احتمال‌های زیر را حساب کنید . الف) احتمال اینکه عقربه روی قرمز بایستد . ب) احتمال اینکه عقربه روی آبی بایستد . ج) همه حالت‌های مشابه را که ممکن است اتفاق بیفتد بنویسید .	 ۱
۱۰	با قرار دادن علامت $\leq$ احتمال وقوع اتفاق ها را با هم مقایسه کنید . تاس ۲ یا ۴ بیاید ○ تاس ۵ بیاید . عقربه روی بنفش بایستد ○ عقربه روی زرد بایستد .	 ۰/۵
۱۱	جمله‌های درست را با علامت ✓ و جملات نادرست را با علامت × مشخص کنید . الف) سکه‌ای را ۱۰۰ بار می‌اندازیم، انتظار داریم در $\frac{1}{4}$ پرتاب ها رو بیاید. ب) تاسی را ۶۰ بار می‌اندازیم ، ممکن است همه دفعات عدد ۶ بیاید .	۰/۵

ردیف	سوال	نمره
۶	احتمال رخ دادن هر اتفاق را با قرار دادن یک نقطه روی پاره خط مقابل آن مشخص کنید. (الف) تاس را می‌اندازیم عدد ۶ بیاید . (ب) از یک کیسه حاوی ۶ مهره به رنگ آبی ، یک مهره به رنگ آبی دربیاید .	۱
۷	پاسخ هر پرسش را با یک عدد بنویسید . (الف) تاسی را می‌اندازیم. احتمال اینکه عدد ظاهر شده فرد باشد . $\frac{1}{2}$ (ب) تاسی را می‌اندازیم. احتمال اینکه عدد ظاهر شده صفر باشد . صفر (ج) سکه‌ای را پرتاب می‌کنیم احتمال اینکه پشت بیاید . $\frac{1}{2}$ (د) کیسه‌ای حاوی ۴ مهره به ۴ رنگ (سبز ، زرد ، قرمز و آبی) است . مهره ای را خارج می‌کنیم . احتمال اینکه رنگ مهره آبی یا زرد باشد . $\frac{1}{2}$	۱
۸	برای هر اتفاق از گزینه‌های (حتما ، غیر ممکن و احتمال دارد) استفاده کنید . (الف) یک تاس بیندازید ، عددی دو رقمی بیاید . غیر ممکن (ب) در ۵ بار پرتاب سکه ۵ بار پشت بیاید . احتمال دارد (ج) توپی را به حلقه بسکتبال می‌اندازیم گل شود . احتمال دارد	۰/۷۵
۹	عقربه چرخنده مقابل را می‌چرخانیم . احتمال‌های زیر را حساب کنید . (الف) احتمال اینکه عقربه روی قرمز بایستد . $\frac{1}{2}$ (ب) احتمال اینکه عقربه روی آبی بایستد . $\frac{1}{4}$ (ج) همه حالت‌های مشابه را که ممکن است اتفاق بیفتد بنویسید . قرمز ۱ - آبی - قرمز ۲ - زرد	۱
۱۰	با قرار دادن علامت $\leq$ ، $=$ ، $\geq$ احتمال وقوع اتفاق ها را با هم مقایسه کنید . تاس ۲ یا ۴ بیاید $\leq$ تاس ۵ بیاید . $\frac{1}{6}$ عقربه روی بنفش بایستد $\leq$ عقربه روی زرد بایستد . $\frac{1}{6}$	۰/۵
۱۱	جمله‌های درست را با علامت $\checkmark$ و جملات نادرست را با علامت $\times$ مشخص کنید . (الف) سکه‌ای را ۱۰۰ بار می‌اندازیم، انتظار داریم در $\frac{1}{2}$ پرتاب ها رو بیاید . $\checkmark$ (ب) تاسی را ۶۰ بار می‌اندازیم ، ممکن است همه دفعات عدد ۶ بیاید . $\checkmark$	۰/۵

ردیف	سوال	نمره																																
۱۲	یک تاس را ۱۲۰ بار انداخته‌ایم که ۷۰ بار پشت و ۵۰ بار رو آمده است . الف) در چه کسری از آزمایش ها رو آمده است؟ ب) نسبت تعداد آمدن پشت به کل پرتاب ها چقدر است ؟	۰/۵																																
۱۳	کیسه‌ای شامل ۳ مهره سفید و ۴ مهره مشکی است . یک مهره را به تصادف بیرون آورده و رنگ آن را یادداشت می‌کنیم . این آزمایش را ۱۴ بار دیگر تکرار می‌کنیم و رنگ مهره را در هر آزمایش در جدول زیر یادداشت می‌کنیم . الف) در چه کسری از آزمایش ها مهره سفید بیرون آمده ؟ ب) در چه کسری از آزمایش ها مهره یا مشکی بوده یا سفید ؟	۱																																
<table><tr><th>نوبت آزمایش</th><th>۱</th><th>۲</th><th>۳</th><th>۴</th><th>۵</th><th>۶</th><th>۷</th><th>۸</th><th>۹</th><th>۱۰</th><th>۱۱</th><th>۱۲</th><th>۱۳</th><th>۱۴</th><th>۱۵</th></tr><tr><th>رنگ مهره</th><td>سفید</td><td>مشکی</td><td>مشکی</td><td>سفید</td><td>مشکی</td><td>سفید</td><td>سفید</td><td>مشکی</td><td>مشکی</td><td>مشکی</td><td>سفید</td><td>مشکی</td><td>مشکی</td><td>سفید</td><td>مشکی</td></tr></table>			نوبت آزمایش	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	رنگ مهره	سفید	مشکی	مشکی	سفید	مشکی	سفید	سفید	مشکی	مشکی	مشکی	سفید	مشکی	مشکی	سفید	مشکی
نوبت آزمایش	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵																			
رنگ مهره	سفید	مشکی	مشکی	سفید	مشکی	سفید	سفید	مشکی	مشکی	مشکی	سفید	مشکی	مشکی	سفید	مشکی																			
۱۴	چرخنده مقابل را طوری رنگ کنید که احتمال ایستادن عقربه روی رنگ سفید $\frac{3}{8}$ باشد.	۰/۷۵																																
																																		
۱۵	الف) در $\frac{2}{5}$ پرتاب های یک سکه پشت آمده است اگر در این پرتاب ها ۱۲ بار رو آمده باشد در کل سکه چند بار پرتاب شده است ؟ ب) یک تاس را چند بار باید پرتاب کنیم تا انتظار داشته باشیم عدد ۶ ، بیست بار بیاید ؟	۱																																

آدم‌های کوچک پشت سردیگران سخن می‌گویند.

آدم‌های متوسط دباره چیزها سخن می‌گویند.

آدم‌های بزرگ دباره ایده‌ها سخن می‌گویند.

آدم‌های کوچک غنمت خود را در تحقیر دیگران می‌بینند.

آدم‌های متوسط به دنبال غنمت خود هستند.

آدم‌های بزرگ غنمت دیگران را می‌بینند.

آدم‌های کوچک مسئله ندارند.

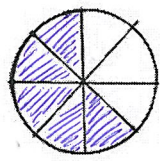
آدم‌های متوسط به دنبال حل مسئله هستند.

آدم‌های بزرگ به دنبال خلق مسئله هستند.

آدم‌های کوچک به دنبال کسب سود هستند.

آدم‌های متوسط به دنبال کسب دانش هستند.

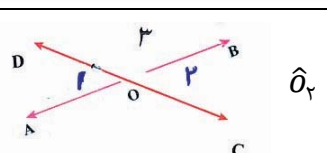
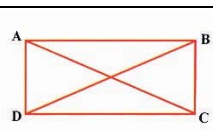
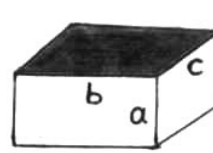
آدم‌های بزرگ به دنبال کسب حکت هستند.

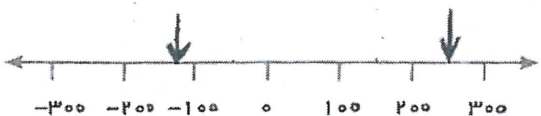
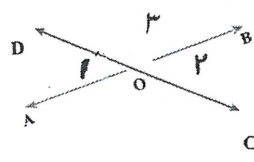
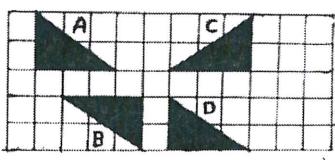
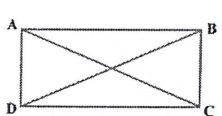
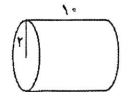
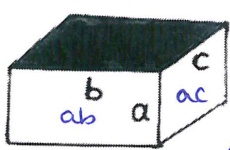
ردیف	سوال	نمره																																
۱۲	یک تاس را ۱۲۰ بار انداخته‌ایم و ۷۰ بار پشت و ۵۰ بار رو آمده است . الف) در چه کسری از آزمایش ها رو آمده است؟ $\frac{۵}{۱۲}$ ب) نسبت تعداد آمدن پشت به کل پرتاب ها چقدر است؟ $\frac{۷}{۱۲}$ $\frac{۵۰}{۱۲۰} = \frac{۵}{۱۲}$ $\frac{۷۰}{۱۲۰} = \frac{۷}{۱۲}$	۰/۵																																
۱۳	کیسه‌ای شامل ۳ مهره سفید و ۴ مهره مشکی است . یک مهره را به تصادف بیرون آورده و رنگ آن را یادداشت می‌کنیم . این آزمایش را ۱۴ بار دیگر تکرار می‌کنیم و رنگ مهره را در جدول زیر یادداشت می‌کنیم . الف) در چه کسری از آزمایش ها مهره سفید بیرون آمده ؟ $\frac{۶}{۱۵}$ یا $\frac{۲}{۵}$ ب) در چه کسری از آزمایش ها مهره یا مشکی بوده یا سفید ؟ در همه آزمایش ها $\frac{۱۵}{۱۵} = ۱$ <table border="1"> <tr> <th>نوبت آزمایش</th><th>۱</th><th>۲</th><th>۳</th><th>۴</th><th>۵</th><th>۶</th><th>۷</th><th>۸</th><th>۹</th><th>۱۰</th><th>۱۱</th><th>۱۲</th><th>۱۳</th><th>۱۴</th><th>۱۵</th></tr> <tr> <th>رنگ مهره</th><td>سفید</td><td>مشکی</td><td>مشکی</td><td>سفید</td><td>مشکی</td><td>سفید</td><td>سفید</td><td>مشکی</td><td>مشکی</td><td>مشکی</td><td>سفید</td><td>مشکی</td><td>مشکی</td><td>سفید</td><td>مشکی</td></tr> </table>	نوبت آزمایش	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	رنگ مهره	سفید	مشکی	مشکی	سفید	مشکی	سفید	سفید	مشکی	مشکی	مشکی	سفید	مشکی	مشکی	سفید	مشکی	۱
نوبت آزمایش	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵																			
رنگ مهره	سفید	مشکی	مشکی	سفید	مشکی	سفید	سفید	مشکی	مشکی	مشکی	سفید	مشکی	مشکی	سفید	مشکی																			
۱۴	چرخنده مقابل را طوری رنگ کنید که احتمال ایستادن عقربه روی رنگ سفید $\frac{۳}{۸}$ باشد. 	۰/۷۵																																
۱۵	الف) در $\frac{۲}{۵}$ پرتاب های یک سکه پشت آمده است اگر در این پرتاب ها ۱۲ بار رو آمده باشد در کل سکه چند بار پرتاب شده است ؟ $\frac{۳}{۵} = \frac{۱۲}{\square} \Rightarrow \square = ۲۰$ یا ۲۰ بار ب) یک تاس را چند بار باید پرتاب کنیم تا انتظار داشته باشیم عدد ۶، بیست بار بیاید ؟ $\frac{۳}{۵} - \frac{۲}{۵} = \frac{۱}{۵} \rightarrow ۱۰$ (صورت برابر)	۱																																

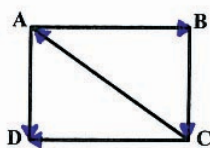
آدم های بزرگ درباره ایده ها سخن می گویند.	آدم های متوسط درباره چیزها سخن می گویند.	آدم های کوچک پشت سر دیگران سخن می گویند.
آدم های بزرگ غمت دیگران را می بینند.	آدم های متوسط به دنبال غمت خود هستند.	آدم های کوچک غمت خود را در تحقیر دیگران می بینند.
آدم های بزرگ به دنبال خلق مسله هستند.	آدم های متوسط به دنبال حل مسله هستند.	آدم های کوچک مسله دارند.
آدم های بزرگ به دنبال کسب حکمت هستند.	آدم های متوسط به دنبال کسب دانش هستند.	آدم های کوچک به دنبال کسب سواد هستند.

نام و نام خانوادگی		آزمون ریاضی نوبت دوم پایه اول متوسطه (هفتم)		آزمون یار
آزمون شماره (۱۳)		مدت : ۹۰ دقیقه	تعداد سوال: ۱۹	نمره:
ردیف	سوال	نمره	نام دبیر:	
A	گزینه صحیح را مشخص کنید . ۱- اعداد زیر ارتفاع چهارشهر را از سطح دریا نشان می دهد . کدام گزینه مرتفع ترین شهر است ؟ ☐ الف) ۱۳- ☐ ب) ۵+ ☐ ج) ۱۹- ☐ د) ۱۸+ ۲- اگر p محیط قاعده یک منشور، h ارتفاع آن و s مساحت جانبی آن باشد کدام گزینه صحیح است ؟ ☐ الف) $p=s.h$ ☐ ب) $s=p+h$ ☐ ج) $p=s+h$ ☐ د) $s=p.h$ ۳- $\sqrt{60}$ بین کدام دو عدد طبیعی قرار دارد ؟ ☐ الف) ۶۰، ۵۹ ☐ ب) ۹، ۸ ☐ ج) ۸، ۷ ☐ د) ۷، ۶	۱		
B	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید . ۱- از دو نقطه بی شمار خط راست می گذرد. ☐ درست ☐ نادرست ۲- دو بردار قرینه ، هم راستا ، هم جهت و مساوی هستند . ☐ درست ☐ نادرست ۳- حاصل هر عدد غیر صفر به توان صفر برابر یک می شود. ☐ درست ☐ نادرست	۰/۷۵		
C	هریک از جمله های زیر را کامل کنید . ۱- عددهای صحیح سه دسته می شوند : صحیح مثبت ، و صحیح منفی . ۲- اگر همه ی نمرات علی در ۵ درس مساوی ۱۸ باشد میانگین نمرات این ۵ درس است .	۰/۵		
D	سوالات تشریحی :			
۱	میوه فروشی ۴۰ کیلو سیب و ۸۰ کیلو پرتقال به ترتیب به قیمت ۲۵۰۰ و ۱۵۰۰ تومان خرید و به قیمت ۳۰۰۰ و ۲۰۰۰ تومان فروخت . او چقدر سود کرده است ؟	۰/۷۵		
۲	از ۵۰ نفر دانش آموزان دو کلاس الف و ب در مدرسه ای ۴٪ غایب هستند . حساب کنید چند نفر از دانش آموزان در این کلاس ها حاضر هستند .	۰/۷۵		
۳	الف) حاصل عبارات زیر را بدست آورید. $-9-6=-$ $[18+(-29)] \div (-11) =$ ب) دمای هوای تهران ۱۱ درجه زیر صفر و دمای هوای کرمان ۱۰ درجه گرم تر از تهران است . دمای هوای کرمان را بدست آورید .	۱		

نام و نام خانوادگی		آزمون ریاضی نوبت دوم پایه اول متوسطه (هفتم)		آزمون یار
آزمون شماره (۱۳)		مدت : ۹۰ دقیقه	تعداد سوال : ۱۹	نمره:
ردیف	سوال	نمره	نام دبیر:	
A	گزینه صحیح را مشخص کنید .			
	۱- اعداد زیر ارتفاع چهارشهر را از سطح دریا نشان می دهد . کدام گزینه مرتفع ترین شهر است ؟ ☐ الف) -۱۳ ☐ ب) +۵ ☐ ج) -۱۹ ☒ د) +۱۸ ۲- اگر p محیط قاعده یک منشور، h ارتفاع آن و S مساحت جانبی آن باشد کدام گزینه صحیح است ؟ ☐ الف) $p=s.h$ ☐ ب) $s=p+h$ ☐ ج) $p=s+h$ ☒ د) $s=p.h$ ۳- $\sqrt{60}$ بین کدام دو عدد طبیعی قرار دارد ؟ ☐ الف) ۶۰، ۵۹ ☐ ب) ۹، ۸ ☒ ج) ۸، ۷ ☐ د) ۷، ۶	۲۵ ۲۵ ۵		
B	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید . ۱- از دو نقطه بی شمار خط راست می گذرد. ۲- دو بردار قرینه ، هم راستا ، هم جهت و مساوی هستند . ۳- حاصل هر عدد غیر صفر به توان صفر برابر یک می شود.	۰/۷۵	☐ درست ☒ نادرست ☐ درست ☒ نادرست ☐ درست ☒ نادرست	
C	هریک از جمله های زیر را کامل کنید . ۱- عددهای صحیح سه دسته می شوند : صحیح مثبت ، و صحیح منفی . ۲- اگر همه ی نمرات علی در ۵ درس مساوی ۱۸ باشد میانگین نمرات این ۵ درس است .	۰/۵		
D	سوالات تشریحی :			
۱	میوه فروشی ۴۰ کیلو سیب و ۸۰ کیلو پرتقال به ترتیب به قیمت ۲۵۰۰ و ۱۵۰۰ تومان خرید و به قیمت ۳۰۰۰ و ۲۰۰۰ تومان فروخت . او چقدر سود کرده است ؟ سود کل سیب ها : $40 + 80 = 120$ سود کل پرتقال ها : $3000 - 2500 = 500$ سود کل : $120 \times 500 = 60000$	۰/۷۵	سود کل سیب ها : $40 + 80 = 120$ سود کل پرتقال ها : $3000 - 2500 = 500$ سود کل : $120 \times 500 = 60000$	
۲	از ۵۰ نفر دانش آموزان دو کلاس الف و ب در مدرسه ای ۴٪ غایب هستند . حساب کنید چند نفر از دانش آموزان در این کلاس ها حاضر هستند . $50 - 2 = 48$	۰/۷۵		
۳	الف) حاصل عبارات زیر را بدست آورید. $-9 - 6 = -15$ $(-9) + (-6)$ ب) دمای هوای تهران ۱۱ درجه زیر صفر و دمای هوای کرمان ۱۰ درجه گرم تر از تهران است . دمای هوای کرمان را بدست آورید . $(-11) + 10 = -1$ دمای کرمان	۱	$[18 + (-29)] \div (-11) = 1$ $(-9) + (-6)$ $(-11) + 10 = -1$ دمای کرمان	

ردیف	سوال	نمره
۴	الف) در $\square$ عدد مناسب قرار دهید . $(-2) \times \square = +12$ $-17 + \square = +17$ ب) عدد تقریبی نقاط مشخص شده را نوشته و حاصل جمع آن‌ها را نیز به طور تقریبی بنویسید.  $(\quad) + (\quad) = (\quad)$	۱/۲۵
۵	اگر زاویه $\hat{O}_1$ مساوی 40° باشد ، اندازه زاویه‌های $\hat{O}_2, \hat{O}_3$ را بدست آورید .  $\hat{O}_2 =$ $\hat{O}_3 =$	۰/۵
۶	همه اشکال مقابل باهم مساویند . به سوالات زیر با ذکر یک مورد پاسخ دهید . الف) کدام شکل قرینه‌ی شکل A نسبت به یک خط است ؟ ب) کدام شکل دوران یافته‌ی شکل A است؟ ج) کدام شکل انتقال یافته‌ی شکل A است؟ 	۰/۷۵
۷	مثلث‌های هم نهشت را در شکل‌ها بیابید و تساوی آن‌ها را به زبان ریاضی بنویسید (۲ مورد)  تساوی کافی است)	۰/۵
۸	الف) عبارت جبری مقابل را ساده کنید . $a(x+y) = \dots + \dots$ ب) اگر جمله n ام یک الگوی جبری $\frac{3n+4}{5}$ باشد مقدار جمله هفتم را پیدا کنید .	۱
۹	الف) معادله زیر را حل کنید. $5x = -20$ ب) برای مسالهی زیر یک معادله بنویسید و آن را حل کنید . احمد ۹۰۰۰ تومان پول داشت او ۴ دفتر خرید و ۱۰۰۰ تومان بایش باقی ماند . قیمت هر دفتر را حساب کنید .	۱/۲۵
۱۰	حجم شکل زیر را با نوشتن دستور حجم بدست آورید . 	۰/۷۵
۱۱	الف) مساحت جانبی شکل مقابل را به صورت جبری بنویسید . ب) اگر در شکل فوق a, b, c به ترتیب ۳ و ۴ و ۵ سانتی متر باشد برای ساخت آن با مقوا به چند سانتی متر مقوا نیاز داریم ؟ 	۱/۲۵
۱۲	الف) بزرگترین و کوچکترین شمارنده‌های عدد ۷۲۹ را بنویسید و ب) دور اعداد اول را خط بکشید . ۱۵ و ۴۲ و ۲۹ و ۲۳ و ۳۹ و ۳۵ ج) مجموعه مضرب‌های عدد ۱۲ را بنویسید . { مضارب ۱۲ }	۱/۵

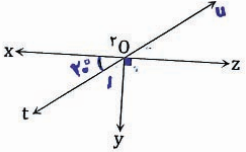
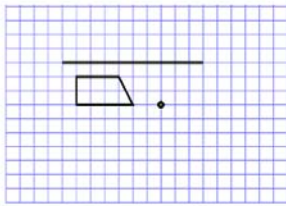
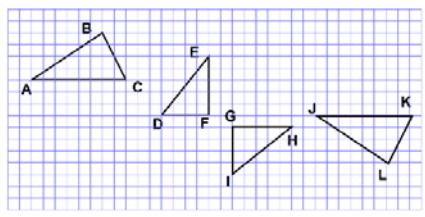
ردیف	سوال	نمره
۴	الف) در $\square$ عدد مناسب قرار دهید. $(-2) \times \square = +12$ $\square = -6$ $-17 + \square = +17$ $\square = 34$ ب) عدد تقریبی نقاط مشخص شده را نوشته و حاصل جمع آن‌ها را نیز به طور تقریبی بنویسید. 	۱/۲۵
۵	اگر زاویه $\hat{O}_1$ مساوی 40° باشد، اندازه زاویه‌های $\hat{O}_2$، $\hat{O}_3$ را بدست آورید. $\hat{O}_2 = 40^\circ$ $\hat{O}_3 = 180^\circ - 40^\circ = 140^\circ$ 	۰/۵
۶	همه اشکال مقابل باهم مساویند. به سوالات زیر با ذکر یک مورد پاسخ دهید. الف) کدام شکل قرینه‌ی شکل A نسبت به یک خط است؟ C ب) کدام شکل دوران یافته‌ی شکل A است؟ B ج) کدام شکل انتقال یافته‌ی شکل A است؟ D 	۰/۷۵
۷	مثلث‌های هم نهشت را در شکل‌ها بیابید و تساوی آنها را به زبان ریاضی بنویسید (۲ مورد) $ABD \cong ABC$ $ADC \cong BCD$ تساوی کافی است 	۰/۵
۸	الف) عبارت جبری مقابل را ساده کنید. $a(x+y) = \dots ax \dots + \dots ay \dots$ ب) اگر جمله n ام یک الگوی جبری $\frac{3n+4}{5}$ باشد مقدار جمله هفتم را پیدا کنید. $\frac{3 \times 7 + 4}{5} = 5$	۱
۹	الف) معادله زیر را حل کنید. $5x = -20$ $x = \frac{-20}{5} = -4$ ب) برای مسأله‌ی زیر یک معادله بنویسید و آن را حل کنید. احمد ۹۰۰۰ تومان پول داشت او ۴ دفتر خرید و ۱۰۰۰ تومان برایش باقی ماند. قیمت هر دفتر را حساب کنید. $4x + 1000 = 9000 \Rightarrow 4x = 9000 - 1000 = 8000 \Rightarrow x = \frac{8000}{4} = 2000$	۱/۲۵
۱۰	حجم شکل زیر را با نوشتن دستور حجم بدست آورید. ارتفاع x مت = ۱۰ حجم = $(2 \times 2 \times 3,14) \times 10 = 125,6$ 	۰/۷۵
۱۱	الف) مساحت جانبی شکل مقابل را به صورت جبری بنویسید. $ab + ac + ab + ac = 2ab + 2ac$ ب) اگر در شکل فوق a, b, c به ترتیب ۳ و ۴ و ۵ سانتی متر باشد برای ساخت آن با مقوا به چند سانتی متر مقوا نیاز داریم؟ $2ab + 2ac + 2bc = (2 \times 3 \times 5) + (2 \times 3 \times 4) + (2 \times 4 \times 5) = 30 + 24 + 40 = 94$ مت = ۹۴ 	۱/۲۵
۱۲	الف) بزرگترین و کوچکترین شمارنده‌های عدد ۷۲۹ را بنویسید ۱ و ۷۲۹..... ب) دور اعداد اول را خط بکشید. ۱۵ و ۴۲ و ۲۹ و ۲۳ و ۳۹ و ۳۵ ج) مجموعه مضرب‌های عدد ۱۲ را بنویسید. { ۱۲, ۲۴, ۳۶, ... } مضارب ۱۲	۱/۵

ردیف	سوال	نمره												
۱۳	دو عدد ۲۴ و ۳۶ را تجزیه کنید سپس ب.م.م و ک.م.م آن‌ها را بدست آورید .	۱												
۱۴	در هر شکل تعیین کنید نقطه A به کدام سمت حرکت کند . 	۰/۵												
۱۵	مختصات بردار a را که ابتدای آن $\begin{bmatrix} ۳ \\ ۱ \end{bmatrix}$ و انتهای آن $\begin{bmatrix} ۲ \\ ۲ \end{bmatrix}$ است را پیدا کنید . $a = [\quad]$ (ب) با توجه به شکل دو بردار قرینه نام ببرید (ج) مختصات قرینه نقطه $A = \begin{bmatrix} ۲ \\ ۳ \end{bmatrix}$ نسبت به محور طول‌ها را بنویسید . $[\quad]$ 	۱/۲۵												
۱۶	الف) حاصل عبارت زیر را بدست آورید . $\frac{۲^۳ \times ۴ + ۱۰}{۶^۲ + ۶}$ ب) حاصل هر عبارت را بصورت عددی تواندار بنویسید . $۸^۲ \times ۸^۳ \times ۸ =$ $(-۲)^۴ \times (-۲)^۵ =$	۱/۲۵												
۱۷	جزر تقریبی عدد $\sqrt{۲۷}$ را محاسبه کنید .	۱												
۱۸	تعداد دانش آموزان ابتدایی ۵ استان مختلف به طور فرضی و تقریبی در جدول زیر آمده است . اگر هر ۲۰۰۰۰ نفر را با علامت ● نشان دهیم نمودار تصویری داده ها را رسم کنید. <table data-bbox="612 1511 1380 1666"><tr><th>شهر</th><th>مرکزی (اراک)</th><th>قم</th><th>اصفهان</th><th>گلستان</th><th>همدان</th></tr><tr><td>تعداد دانش آموزان</td><td>۱۲۰۰۰۰</td><td>۱۳۰۰۰۰</td><td>۱۸۰۰۰۰</td><td>۸۰۰۰۰</td><td>۱۰۰۰۰۰</td></tr></table>	شهر	مرکزی (اراک)	قم	اصفهان	گلستان	همدان	تعداد دانش آموزان	۱۲۰۰۰۰	۱۳۰۰۰۰	۱۸۰۰۰۰	۸۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰	۰/۷۵
شهر	مرکزی (اراک)	قم	اصفهان	گلستان	همدان									
تعداد دانش آموزان	۱۲۰۰۰۰	۱۳۰۰۰۰	۱۸۰۰۰۰	۸۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰									
۱۹	عقربه‌ی چرخنده‌ی مقابل را می‌چرخانیم. الف) احتمال اینکه عقربه روی قرمز بایستد چقدر است؟ ب) اگر ۸۴ بار عقربه را بچرخانیم ، انتظار داریم چندبار روی آبی بایستد ؟ 	۱												

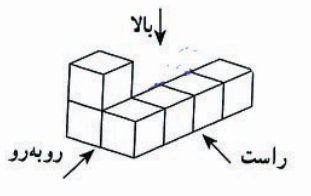
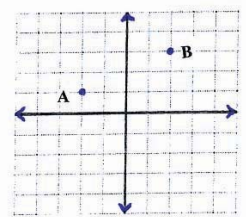
ردیف	سوال	نمره												
۱۳	دو عدد ۲۴ و ۳۶ را تجزیه کنید سپس ب.م.م و ک.م.م آن‌ها را بدست آورید. $24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$ $(24, 36) = 2 \times 2 \times 3 = 12$ $36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3$ $[24, 36] = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 = 72$	۱												
۱۴	در هر شکل تعیین کنید نقطه A به کدام سمت حرکت کند.	۰/۵												
۱۵	مختصات بردار a را که ابتدای آن $\begin{bmatrix} 1 \\ 3 \end{bmatrix}$ و انتهای آن $\begin{bmatrix} 4 \\ 7 \end{bmatrix}$ است را پیدا کنید. $a = \begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix}$ ب) با توجه به شکل دو بردار قرینه نام ببرید. $\vec{AB}$ و $\vec{CD}$ ج) مختصات قرینه نقطه $A = \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$ نسبت به محور طول‌ها را بنویسید. $A = \begin{bmatrix} 2 \\ -3 \end{bmatrix}$ نسبت به محور طول	۱/۲۵												
۱۶	الف) حاصل عبارت زیر را بدست آورید. $\frac{2^3 \times 4 + 10}{6^2 + 6} = \frac{8 \times 4 + 10}{36 + 6} = \frac{42}{42} = 1$ ب) حاصل هر عبارت را بصورت عددی تواندار بنویسید. $8^2 \times 8^3 \times 8 = 8^7$ $(-2)^4 \times (-2)^5 = (-2)^9$	۱/۲۵												
۱۷	جذر تقریبی عدد $\sqrt{27}$ را محاسبه کنید. $\sqrt{25} < \sqrt{27} < \sqrt{36}$ $5,5 \quad 5,4 \quad 5,3 \quad 5,2 \quad 5,1$ $\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$ $39,25 \quad 29,16 \quad 21,09 \quad 27,04 \quad 26,01$ $\sqrt{27} \approx 5,2$	۱												
۱۸	تعداد دانش آموزان ابتدایی ۵ استان مختلف به طور فرضی و تقریبی در جدول زیر آمده است. اگر هر ۲۰۰۰۰ نفر را با علامت ● نشان دهیم نمودار تصویری داده‌ها را رسم کنید. <table><thead><tr><th>شهر</th><th>مرکزی</th><th>قم</th><th>اصفهان</th><th>گلستان</th><th>همدان</th></tr></thead><tbody><tr><td>تعداد دانش آموزان</td><td>۱۲۰۰۰۰</td><td>۱۳۰۰۰۰</td><td>۱۸۰۰۰۰</td><td>۸۰۰۰۰</td><td>۱۰۰۰۰۰</td></tr></tbody></table>	شهر	مرکزی	قم	اصفهان	گلستان	همدان	تعداد دانش آموزان	۱۲۰۰۰۰	۱۳۰۰۰۰	۱۸۰۰۰۰	۸۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰	۰/۷۵
شهر	مرکزی	قم	اصفهان	گلستان	همدان									
تعداد دانش آموزان	۱۲۰۰۰۰	۱۳۰۰۰۰	۱۸۰۰۰۰	۸۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰									
۱۹	عقربه‌ی چرخنده‌ی مقابل را می‌چرخانیم. الف) احتمال اینکه عقربه روی قرمز بایستد چقدر است؟ $\frac{1}{6}$ ب) اگر ۸۴ بار عقربه را بچرخانیم، انتظار داریم چندبار روی آبی بایستد؟ $\frac{2}{6} = \frac{1}{3} \Rightarrow \frac{28}{84}$	۱												

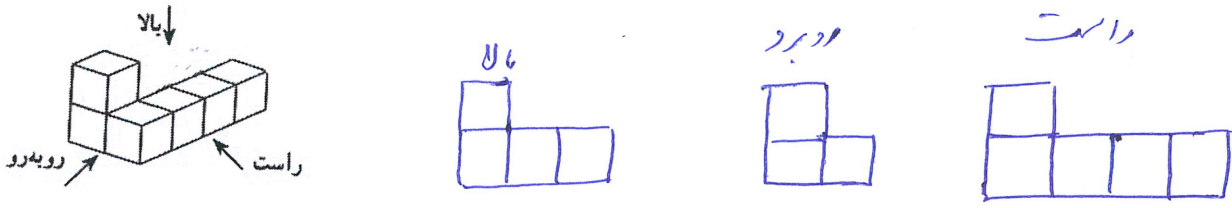
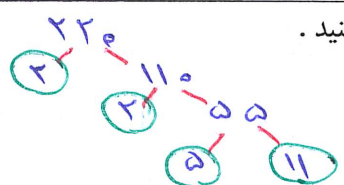
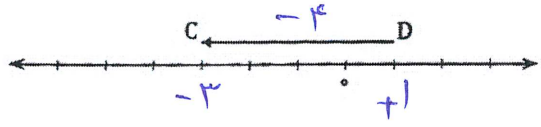
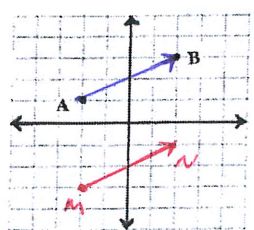
نام و نام خانوادگی		آزمون ریاضی نوبت دوم پایه اول متوسطه (هفتم)		آزمون یار
		شماره ۳		نام دبیر:
آزمون شماره (۱۴)		مدت : ۹۰ دقیقه	تعداد سوال: ۲۰	نمره:
ردیف	سوال			نمره
A	گزینه صحیح را مشخص کنید . ۱-مجموع دو زاویه متقابل به راس ۸۶° درجه است . اندازه هر کدام چند درجه است ؟ الف) ۳۴° ب) ۴۳° ج) ۹۴° د) ۴۸° ۲-جواب معادله $۳x = -۴$ کدام است ؟ الف) -۱۲ ب) $-\frac{۴}{۳}$ ج) $\frac{۳}{۴}$ د) -۱ ۳-مساحت کل مکعبی به ضلع a برابر است با : الف) $۶a$ ب) $a^۲$ ج) $۶a^۲$ د) $a^۳$			۰/۷۵
B	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید . ۱-تمام اعداد افراد اول هستند . ۲-کوچکترین مضرب مشترک دو عدد بر آن دو عدد بخش پذیر است . ۳-اگر عدد احتمال به شکل کسری باشد هیچ وقت صورت آن از مخرج بزرگتر نمی شود . درست نادرست درست نادرست درست نادرست درست نادرست			۰/۷۵
C	جملات زیر را کامل کنید . بزرگترین عدد صحیح منفی است . نقطه $A = \begin{bmatrix} -۴۲ \\ ۱۵ \end{bmatrix}$ در ناحیه قرار دارد .			۰/۵
D	سوالات تشریحی			
۱	آقا سیروس ۳ فرزند دارد که حاصلضرب سن آنها ۷۲ است و حاصل جمع سن آنها ۱۹ می باشد . سن بزرگترین فرزند آقا سیروس چند سال است ؟			۰/۷۵
۲	زاویه های M و N مکمل یکدیگرند . اگر زاویه N، ۵ برابر زاویه M باشد ، اندازه هریک از زاویه ها را بیابید .			۰/۷۵
۳	حاصل عبارات زیر را بدست آورید . $(-۱۸)+(-۲۰)+(-۱۰)=$ $[۳۵-(-۱۰)] \div (-۹) =$			۱

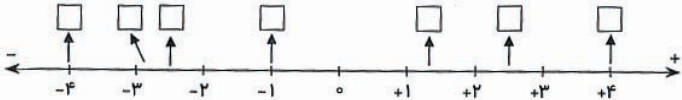
نام و نام خانوادگی		آزمون ریاضی نوبت دوم پایه اول متوسطه (هفتم)		آزمون یار
		شماره ۳		نام دبیر:
آزمون شماره (۱۴)		مدت : ۹۰ دقیقه		نمره:
ردیف	سوال			
A	گزینه صحیح را مشخص کنید . ۱- مجموع دو زاویه متقابل به راس ۸۶ درجه است . اندازه هر کدام چند درجه است ؟ الف) ۳۴ ☐ ب) ۴۳ ☒ ج) ۹۴ ☐ د) ۴۸ ☐ ۲- جواب معادله $3x = -4$ کدام است ؟ الف) ۱۲- ☐ ب) $-\frac{4}{3}$ ☒ ج) $\frac{2}{4}$ ☐ د) -۱ ☐ ۳- مساحت کل مکعبی به ضلع a برابر است با : الف) $6a$ ☐ ب) a^2 ☐ ج) $6a^2$ ☒ د) a^3 ☐			
B	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید . ۱- تمام اعداد افراد اول هستند . (۲ که عدد اول است زوج است) ☐ درست ☒ نادرست ۲- کوچکترین مضرب مشترک دو عدد بر آن دو عدد بخش پذیر است . ☐ درست ☒ نادرست ۳- اگر عدد احتمال به شکل کسری باشد هیچ وقت صورت آن از مخرج بزرگتر نمی شود . ☐ درست ☒ نادرست			
C	جملات زیر را کامل کنید . بزرگترین عدد صحیح منفی است . نقطه $A = \begin{bmatrix} -42 \\ 15 \end{bmatrix}$ در ناحیه قرار دارد .			
D	سوالات تشریحی			
۱	آقا سیروس ۳ فرزند دارد که حاصلضرب سن آنها ۷۲ است و حاصل جمع سن آنها ۱۹ می باشد . سن بزرگترین فرزند آقا سیروس چند سال است ؟ همه حالت هایی که ۳ عدد ضرب در هم ۷۲ می شود می نویسیم و مجموع را نیز حساب می کنیم . ۱۹ ۲۳ ۲۸ ۳۹ ۱۲ ۲۴ ۲۸ ۳۹ ۴ ۶ ۱۲ ۱۹ ۱ ۳ ۴ ۱۹			
۲	زاویه های M و N مکمل یکدیگرند . اگر زاویه N، ۵ برابر زاویه M باشد ، اندازه هریک از زاویه ها را بیابید . $\hat{N} = 5\hat{M}$ $\hat{N} + \hat{M} = 180^\circ \Rightarrow 5\hat{M} + \hat{M} = 180^\circ \Rightarrow 6\hat{M} = 180^\circ$ $\hat{M} = 30^\circ$ و $\hat{N} = 150^\circ$			
۳	حاصل عبارات زیر را بدست آورید . $(-18) + (-20) + (-10) = -48$ $[35 - (-10)] \div (-9) = 45 \div (-9) = -5$ $35 + 10$			

ردیف	سوال	نمره
۴	الف) دمای هوای قم ۴ درجه بالای صفر و دمای هوای تبریز ۱۰ درجه زیر صفر است . کدام شهر سردتر است ؟ چند درجه ؟ ب) در $\square$ عدد مناسب قرار دهید . ج) عدد قبل و بعد عدد ۱۲۴- را بنویسید .	۱/۲۵
۵	با توجه به شکل : الف) یک خط نام ببرید . ب) تساوی مقابل را کامل کنید . $\square - CD = AC$	
۶	با توجه به شکل اندازه زاویه های ۱ و ۲ را به دست آورید .	
۷	الف) شکل A را : ۱) نسبت به نقطه B ، ۱۸۰ دوران دهید . ۲) یک واحد به سمت راست و ۴ واحد به سمت پایین انتقال دهید . ۳) قرینه آن را نسبت به خط افقی رسم کنید . ب) تساوی شکل های هم نهشت را به زبان ریاضی بنویسید .	۰/۷۵  ۰/۵ 
۸	الف) عبارت جبری زیر را ساده کنید . ب) مقدار عددی عبارت زیر را به ازای $a=2$ و $b=3$ محاسبه کنید.	۱ $3x - 7(7x + 2) =$ $5a + 2b =$
۹	الف) معادله زیر را حل کنید . ب) جمله n ام الگوی جبری زیر را بنویسید	۱ $5x - 8 = 3x + 2$ ۱، ۴، ۹، ۱۶،

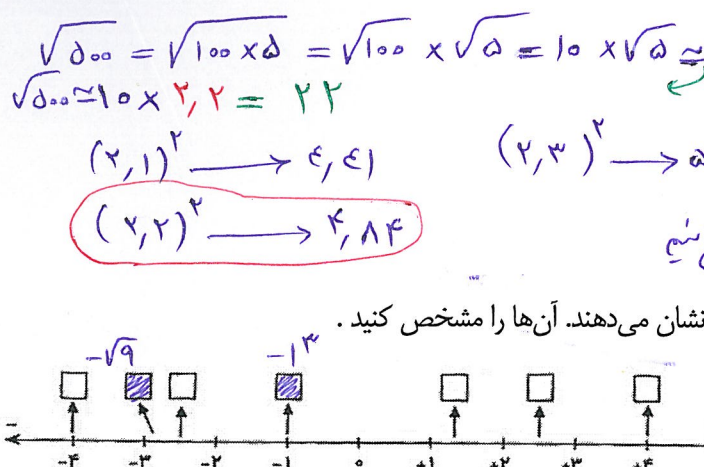
ردیف	سوال	نمره
۴	الف) دمای هوای قم ۴ درجه بالای صفر و دمای هوای تبریز ۱۰ درجه زیر صفر است. کدام شهر سردتر است؟ چند درجه؟ ب) در $\square$ عدد مناسب قرار دهید. ج) عدد قبل و بعد عدد ۱۲۴- را بنویسید.	۱/۲۵
۵	الف) یک خط نام ببرید. ب) تساوی مقابل را کامل کنید.	۰/۵
۶	با توجه به شکل اندازه زاویه های ۱ و ۲ را به دست آورید.	۰/۵
۷	الف) شکل A را: ۱) نسبت به نقطه B، ۱۸۰ دوران دهید. ۲) یک واحد به سمت راست و ۴ واحد به سمت پایین انتقال دهید. ۳) قرینه آن را نسبت به خط افقی رسم کنید. ب) تساوی شکل های هم نهشت را به زبان ریاضی بنویسید.	۰/۷۵
۸	الف) عبارت جبری زیر را ساده کنید. ب) مقدار عددی عبارت زیر را به ازای $a=2$ و $b=3$ محاسبه کنید.	۱
۹	الف) معادله زیر را حل کنید. ب) جمله n ام الگوی جبری زیر را بنویسید.	۱

ردیف	سوال	نمره
۱۰	قاعده یک منشور سه پهلو مثلث قائم الزاویه ای به اضلاع ۳ و ۴ و ۵ سانتی متر است . اگر ارتفاع منشور ۱۰ سانتی متر باشد ، حجم و مساحت جانبی آن را حساب کنید . حجم: مساحت جانبی :	۱
۱۱	حجم مقابل از سمت راست ، بالا و روبرو چگونه دیده می شود ؟ رسم کنید . 	۰/۷۵
۱۲	الف) شمارنده های عدد ۴۲ را بنویسید . ب) اعداد اول بین ۲۰ تا ۳۰ را بنویسید .	۱/۲۵
۱۳	شمارنده های اول عدد ۲۲۰ را به روش تجزیه (درختی) پیدا کنید = شمارنده های اول ۲۲۰	۰/۷۵
۱۴	تساوی زیر را به صورت ذهنی کامل کنید . $[۱۵,۵]=$ $(۲۰,۵)=$ $[۲۵,۱]=$	۰/۷۵
۱۵	با توجه به شکل ، ابتدا و انتها و طول بردار را بنویسید . 	۰/۷۵
۱۶	الف) مختصات نقطه A را نوشته سپس از نقطه A به B وصل کنید و مختصات بردار AB را نیز تعیین کنید . $\overrightarrow{AB} = [\quad]$ ب) از نقطه $M = \begin{bmatrix} -۲ \\ -۳ \end{bmatrix}$ بردار $\overrightarrow{MN}$ مساوی بردار $\overrightarrow{AB}$ را رسم کنید . 	۰/۷۵
۱۷	الف) حاصل عبارت زیر را بدست آورید. $\frac{۳^۲ \times ۴ + ۱۸}{۲^۳} =$ ب) حاصل هر عبارت را به صورت عددی تواندار بنویسید . $۴ \times ۴ \times ۴ \times ۴ \times ۴ =$ $۷^۵ \times ۷^۲ \times ۷^۷ =$	۱/۲۵

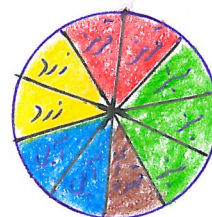
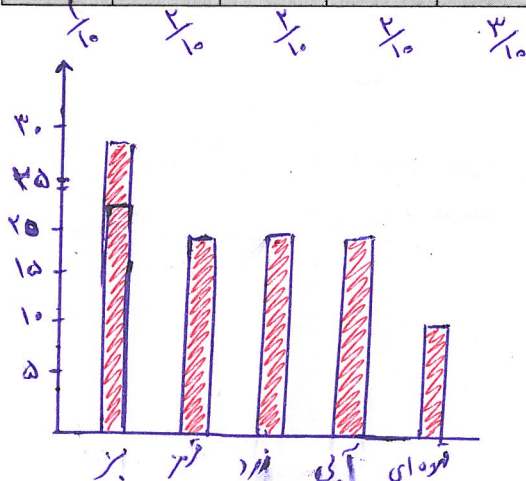
ردیف	سوال	نمره
۱۰	قاعده یک منشور سه پهلو مثلث قائم الزاویه ای به اضلاع ۳ و ۴ و ۵ سانتی متر است. اگر ارتفاع منشور ۱۰ سانتی متر باشد، حجم و مساحت جانبی آن را حساب کنید. حجم: $\frac{۱}{۲} \times \text{مساحت مثلث} \times \text{ارتفاع}$ $\text{مساحت جانبی} = \frac{۳ \times ۴}{۲} \times ۱۰ = ۶۰$ $\text{ارتفاع} \times \text{محیط مثلث} = \text{مساحت جانبی}$ $۱۰ \times (۳ + ۴ + ۵) = ۱۲۰$ 	۱
۱۱	حجم مقابل از سمت راست، بالا و روبرو چگونه دیده می شود؟ رسم کنید. 	۰/۷۵
۱۲	الف) شمارنده های عدد ۴۲ را بنویسید. ب) اعداد اول بین ۲۰ تا ۳۰ را بنویسید.	۱/۲۵
۱۳	شمارنده های اول عدد ۲۲۰ را به روش تجزیه (درختی) پیدا کنید. شمارنده های اول ۲۲۰ = ۲، ۵، ۱۱ 	۰/۷۵
۱۴	تساوی زیر را به صورت ذهنی کامل کنید. $[۱۵، ۵] = ۱۵$ $(۲۰، ۵) = ۵$ $[۲۵، ۱] = ۲۵$	۰/۷۵
۱۵	با توجه به شکل، ابتدا و انتها و طول بردار را بنویسید. $-۴ = \text{طول بردار}$ $+۱ = \text{ابتدا}$ $-۳ = \text{انتهی}$ 	۰/۷۵
۱۶	الف) مختصات نقطه A را نوشته سپس از نقطه A به B وصل کنید و مختصات بردار AB را نیز تعیین کنید. ب) از نقطه $M = \begin{bmatrix} -۲ \\ -۳ \end{bmatrix}$ بردار $\overrightarrow{MN}$ مساوی بردار $\overrightarrow{AB}$ را رسم کنید. $A = \begin{bmatrix} -۲ \\ ۱ \end{bmatrix}$ $\overrightarrow{AB} = \begin{bmatrix} ۴ \\ ۲ \end{bmatrix}$ 	۰/۷۵
۱۷	الف) حاصل عبارت زیر را بدست آورید. ب) حاصل هر عبارت را به صورت عددی بنویسید. $\frac{۳^۲ \times ۴ + ۱۸}{۲^۳} = \frac{۹ \times ۴ + ۱۸}{۸} = \frac{۳۶ + ۱۸}{۸} = \frac{۵۴}{۸}$ $۷^۵ \times ۷^۲ \times ۷^۷ = ۷^{۱۴}$ $۴ \times ۴ \times ۴ \times ۴ \times ۴ = ۴^۵$	۱/۲۵

ردیف	سوال	نمره												
۱۸	الف) جذر تقریبی عدد ۵۰۰ را بدست آورید . ب) کدام دو مربع روی محور اعداد $-\sqrt{9}$ و -13 را نشان می دهند. آن ها را مشخص کنید . 	۱/۲۵												
۱۹	از ۱۰۰ نفر دانش آموزان پایه هفتم مدرسه ای در مورد رنگ مورد علاقه (در بین ۵ رنگ) سوال شده است و اطلاعات به صورت زیر جمع آوری شده است . <table border="1" data-bbox="246 761 859 862"><thead><tr><th>رنگ</th><th>سبز</th><th>قرمز</th><th>زرد</th><th>آبی</th><th>قهوه ای</th></tr></thead><tbody><tr><td>تعداد</td><td>۲۸</td><td>۲۰</td><td>۲۱</td><td>۲۱</td><td>۱۱</td></tr></tbody></table> الف) نمودار ستونی مربوط به داده ها را رسم کنید . ب) نمودار دایره ای مناسب با داده ها را رسم کنید .	رنگ	سبز	قرمز	زرد	آبی	قهوه ای	تعداد	۲۸	۲۰	۲۱	۲۱	۱۱	۱
رنگ	سبز	قرمز	زرد	آبی	قهوه ای									
تعداد	۲۸	۲۰	۲۱	۲۱	۱۱									
۲۰	نسبت تعداد " رو " در ۵۰۰ بار پرتاب یک سکه $\frac{3}{5}$ بوده است . حساب کنید چند بار در این ۵۰۰ پرتاب " رو " آمده است .	۰/۵												

ردیف	سوال	نمره
۱۸	الف) جذر تقریبی عدد ۵۰۰ را بدست آورید . ب) کدام دو مربع روی محور اعداد $-\sqrt{9}$ و -1^3 را نشان می دهند. آن ها را مشخص کنید .	۱/۲۵
۱۹	از ۱۰۰ نفر دانش آموزان پایه هفتم مدرسه ای در مورد رنگ مورد علاقه (در بین ۵ رنگ) سوال شده است و اطلاعات به صورت زیر جمع آوری شده است . الف) نمودار ستونی مربوط به داده ها را رسم کنید . ب) نمودار دایره ای مناسب با داده ها را رسم کنید .	۱
۲۰	نسبت تعداد " رو " در ۵۰۰ بار پرتاب یک سکه $\frac{3}{5}$ بوده است . حساب کنید چند بار در این ۵۰۰ پرتاب " رو " آمده است .	۰/۵



رنگ	سبز	قرمز	زرد	آبی	قهوه ای
تعداد	۲۸	۲۰	۲۱	۲۱	۱۱



$\frac{3}{5} = \frac{\square}{500}$
 $\frac{3}{5} = \frac{300}{500}$
 $\times 100$