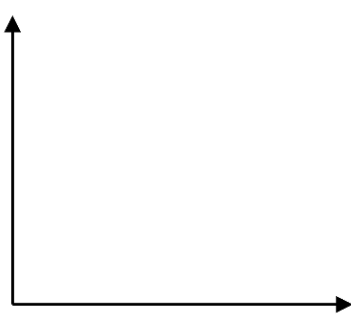
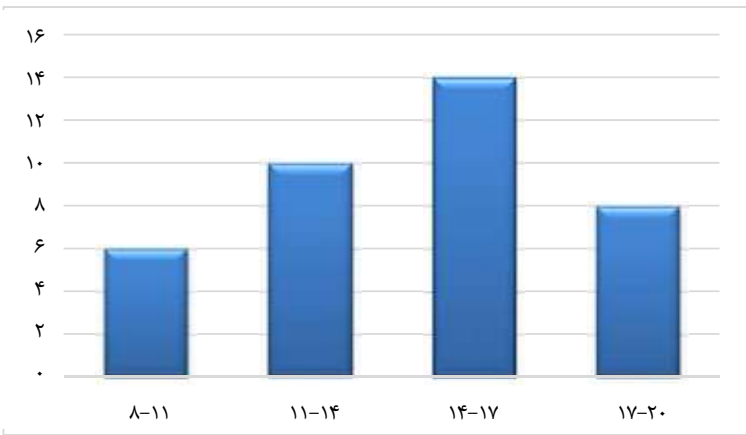
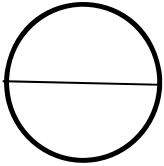


نام و نام خانوادگی		آزمون فصل هشتم ریاضی پایه دوم متوسطه (هشتم)		نمره آزمون																																																																		
آزمون شماره ۱۱		مدت: ۹۰ دقیقه		نام دبیر:																																																																		
تعداد سؤال: ۱۵		آزمون کار																																																																				
ردیف	سؤال				نمره																																																																	
A	گزینه صحیح را مشخص کنید. ۱- طول دسته $18 \leq X \leq 30$ برابر است با: ☐ الف) ۱۲ ☐ ب) ۱۳ ☐ ج) ۱۴ ☐ د) ۱۱ ۲- میانگین ۸ عدد برابر ۱۲ شده است. مجموع آنها کدام گزینه است. ☐ الف) ۲۰ ☐ ب) ۹۶ ☐ ج) ۴۸ ☐ د) ۱۲۰ ۳- یک تاس را چند بار پرتاب کنیم تا عدد ۵ بیاید. ☐ الف) ۴ ☐ ب) ۱۰ ☐ ج) ۱۲ ☐ د) معلوم نیست ۴- کدام گزینه می‌تواند احتمال پیش آمدن یک اتفاق نباشد. ☐ الف) $\frac{3}{4}$ ☐ ب) $\frac{1}{5}$ ☐ ج) $\frac{4}{3}$ ☐ د) $\frac{8}{9}$																																																																					
B	جملات زیر را با کلمات و اعداد مناسب کامل کنید. ۱- علم جمع آوری اطلاعات، سازماندهی و بررسی آنها را می‌گویند. ۲- اگر دامنه تغییرات تعدادی از داده‌ها ۳۶ و طول هر دسته ۴ باشد، تعداد دسته‌ها می‌باشد. ۳- اگر احتمال پیش آمدن یک پیشامد $\frac{2}{7}$ باشد، احتمال پیش نیامدن آن است. ۴- به فاصله بین کمترین و بیشترین داده گفته می‌شود.																																																																					
C	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید. تعداد داده‌های هر دسته را فراوانی آن دسته می‌گویند. اگر احتمال رخ دادن پیشامدی قطعی باشد آن را با عدد یک نشان می‌دهند. میانگین داده‌ها ممکن است یکی از آن داده‌ها نباشد. در پرتاب یک تاس، احتمال آمدن هر عدد طبیعی یا صفر است یا یک. ☐ درست ☐ نادرست ☐ درست ☐ نادرست ☐ درست ☐ نادرست ☐ درست ☐ نادرست																																																																					
D	سؤالات تشریحی ۱. نمره‌های ریاضی ۳۰ دانش آموز یک کلاس به صورت زیر است: <table><tr><td>۱۱</td><td>۱۸</td><td>۱۲</td><td>۱۷</td><td>۱۳</td><td>۱۱</td><td>۲۰</td><td>۱۹</td><td>۱۷</td><td>۱۴</td></tr><tr><td>۱۳</td><td>۱۰</td><td>۹</td><td>۱۸</td><td>۱۶</td><td>۱۴</td><td>۱۴</td><td>۱۸</td><td>۱۵/۵</td><td>۱۶</td></tr><tr><td>۱۵</td><td>۱۷</td><td>۱۷</td><td>۱۹</td><td>۱۴</td><td>۱۶/۵</td><td>۱۶</td><td>۱۰</td><td>۱۲</td><td>۸</td></tr></table> الف) با توجه به نمرات جدول زیر را کامل کنید. ب) میانگین کل داده‌ها را به دست آورید. <table><tr><th colspan="4">مرکز دسته×فراوانی</th><th>مرکز دسته</th><th>فراوانی</th><th>دسته‌ها</th></tr><tr><td colspan="4"></td><td>۱۰</td><td></td><td>$8 \leq X < 12$</td></tr><tr><td colspan="4"></td><td></td><td>۱۰</td><td>$12 \leq X < 16$</td></tr><tr><td colspan="4">۱۴×۱۸=۲۵۲</td><td></td><td></td><td>$16 \leq X \leq 20$</td></tr><tr><td colspan="4"></td><td></td><td></td><td>مجموع</td></tr></table>				۱۱	۱۸	۱۲	۱۷	۱۳	۱۱	۲۰	۱۹	۱۷	۱۴	۱۳	۱۰	۹	۱۸	۱۶	۱۴	۱۴	۱۸	۱۵/۵	۱۶	۱۵	۱۷	۱۷	۱۹	۱۴	۱۶/۵	۱۶	۱۰	۱۲	۸	مرکز دسته×فراوانی				مرکز دسته	فراوانی	دسته‌ها					۱۰		$8 \leq X < 12$						۱۰	$12 \leq X < 16$	۱۴×۱۸=۲۵۲						$16 \leq X \leq 20$							مجموع	
۱۱	۱۸	۱۲	۱۷	۱۳	۱۱	۲۰	۱۹	۱۷	۱۴																																																													
۱۳	۱۰	۹	۱۸	۱۶	۱۴	۱۴	۱۸	۱۵/۵	۱۶																																																													
۱۵	۱۷	۱۷	۱۹	۱۴	۱۶/۵	۱۶	۱۰	۱۲	۸																																																													
مرکز دسته×فراوانی				مرکز دسته	فراوانی	دسته‌ها																																																																
				۱۰		$8 \leq X < 12$																																																																
					۱۰	$12 \leq X < 16$																																																																
۱۴×۱۸=۲۵۲						$16 \leq X \leq 20$																																																																
						مجموع																																																																

ردیف	سؤال	نمره															
	(ج) نمودار ستونی مربوط به داده‌های فوق را رسم کنید. 																
۲.	میانگین نمره‌های ۵ درس یک دانش آموز ۱۷/۵ است. اگر نمره‌های سه درس دیگر او که ۱۶، ۱۴ و ۱۸ است به این داده‌ها اضافه شوند، میانگین جدید را پیدا کنید.	۱															
۳.	مجموع نمرات امیر علی در ۵ درس ۸۵ و مجموع نمرات امیر عباس در ۴ درس ۷۲ شده است. کدام یک از آنها عملکرد بهتری داشته‌اند.	۱															
۴.	میانگین نمره‌های یک درس دانش آموزان کلاس ۲۸ نفره ۱۷/۷۵ شده است. یکی از دانش آموزان در این امتحان نمره ۴ و بقیه نمره بالای ۱۵ گرفته‌اند. اگر این دانش آموز را از کلاس کنار بگذاریم معدل کلاس چند می‌شود.	۱/۷۵															
۵.	با توجه به نمودار ستونی مقابل:  (الف) جدول زیر را کامل کنید. <table border="1"> <thead> <tr> <th>دسته‌ها</th><th>خط نشان</th><th>فراوانی</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$8 \leq X < 11$</td><td>### /</td><td></td></tr> <tr> <td>$11 \leq X < 14$</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>$14 \leq X < 17$</td><td>### ### ///</td><td></td></tr> <tr> <td>$17 \leq X \leq 20$</td><td>### ///</td><td>۸</td></tr> </tbody> </table> (ب) دامنه تغییرات داده‌ها را به دست آورید.	دسته‌ها	خط نشان	فراوانی	$8 \leq X < 11$	### /		$11 \leq X < 14$			$14 \leq X < 17$	### ### ///		$17 \leq X \leq 20$	### ///	۸	۱/۵
دسته‌ها	خط نشان	فراوانی															
$8 \leq X < 11$	### /																
$11 \leq X < 14$																	
$14 \leq X < 17$	### ### ///																
$17 \leq X \leq 20$	### ///	۸															

ردیف	سؤال	نمره
۶.	در هر یک از موارد زیر حالت‌های هم شانس را بنویسید. (الف) یک تاس را می‌اندازیم (ب) دو مهره را از کیسه‌ای که در آن دو مهره آبی و دو مهره قرمز قرار دارد بیرون می‌آوریم.	۱/۲۵
۷.	عقربه چرخنده زیر را می‌چرخانیم. احتمال هر یک از حالت‌های زیر را پیدا کنید. (الف) عقربه چرخنده روی قرمز بایستد. (ب) عقربه چرخنده روی سفید نایستد.	۱/۵
		
۸.	چرخنده مقابل را طوری رنگ کنید (با مداد مشکی)، که احتمال ایستادن عقربه روی رنگ سفید $\frac{4}{6}$ باشد.	۱/۷۵
		
۹.	(الف) میانگین سه داده برابر ۱۴ است. اگر به اولی یک واحد، به دومی ۲ واحد و به سومی ۳ واحد اضافه کنیم میانگین داده‌های جدید را حساب کنید. (ب) اگر مجموع اختلاف نمرات پایین از میانگین چند داده را با مجموع اختلاف نمرات بالا از میانگین آنها جمع کنیم عدد حاصل چند می‌شود؟	۱/۷۵
۱۰.	(الف) دو کسبه داریم که هر کدام حاوی یک مهره سبز، یک مهره سفید و یک مهره قرمز هستند. اگر بطور تصادفی مهره‌ای را از یکی از کسبه‌ها بیرون بیاوریم احتمال اینکه سبز باشد چقدر است؟ (ب) از یک کیسه حاوی ۴۵ مهره، مهره‌ای به تصادف بیرون می‌آوریم، اگر احتمال سفید بودن مهره $\frac{4}{9}$ باشد چند تا از مهره‌های این کیسه سفید هستند؟	۱
۱۱.	تاسی را ۶۰ بار می‌اندازیم، عبارت درست را با علامت (✓) و عبارت نادرست با علامت (x) مشخص کنید. (الف) ۲۰ بار عدد کمتر از ۳ می‌آید. (ب) انتظار داریم تعداد دفعاتی که اعداد ۱ تا ۶ می‌آیند برابر باشد.	۱/۵

ردیف	سؤال	نمره
۱۲.	برای هر یک از موارد زیر یک مثال بنویسید. (الف) پیشامدی که احتمال رخ دادن آن صفر باشد. (ب) پیشامدی که احتمال رخ دادن آن یک باشد. (ج) پیشامدی که احتمال رخ دادن آن از $\frac{1}{4}$ بیشتر باشد. (د) پیشامدی که احتمال رخ دادن آن از $\frac{1}{4}$ کمتر باشد.	۱
۱۳.	یک سکه را سه بار پی در پی پرتاب می‌کنیم. (الف) همه حالت‌های ممکن را به صورت نمودار درختی نشان دهید. (ب) احتمال اینکه هر سه بار پشت بیاید چقدر است؟ (ج) احتمال اینکه حداقل دو بار رو بیاید چقدر است؟	۱/۷۵
۱۴.	یک تاس و یک سکه را با هم می‌اندازیم همه حالت‌های ممکن را به صورت جدول بنویسید.	۱
۱۵.	یک شرکت تعاونی مسافربری در شهر محل زندگی آقای امیری از دو نوع اتوبوس ولوو و اسکانیا در سه رنگ آبی، سبز و زرد برای مسافران به مقصد مشهد مقدس استفاده می‌کند و هر روز دو نوبت صبح و عصر اتوبوس به مقصد مشهد مقدس حرکت می‌کند. (الف) در مجموع در یک روز، مسافرت به مشهد از این تعاونی به چند حالت ممکن است انجام شود. (ب) اگر آقای اکبری یک بلیط مشهد تهیه کرده باشد احتمال اینکه وی در نوبت صبح با اتوبوس ولوو آبی رنگ به مشهد مقدس مسافرت کند چقدر است؟	۱/۲۵