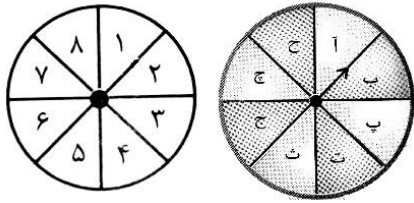


نام خانوادگی : نام کلاس : نام دبیر: دهقان		بسمه تعالی مدیریت آموزش و پرورش استان یزد سوالات ریاضی پایه هشتم فصل هشتم دبیرستان پسرانه شهید نصیری (دوره اول)		تاریخ امتحان : وقت امتحان : ۹۰ دقیقه تعداد سوالات : ۱۵ تعداد صفحات : ۲										
ردیف	سوالات	بارم												
۱	درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید. (۱) به فاصله کمترین و بیشترین داده ، فراوانی می گویند. (۲) احتمال آمدن عدد های زوج و فرد در پرتاب یک تاس یکسان است . (۳) اگر احتمال رخ دادن اتفاقی $\frac{2}{5}$ باشد ، احتمال رخ ندادن آن $\frac{3}{5}$ است . (۴) تعداد داده های بالاتر از میانگین با داده های پایین تر از میانگین همیشه یکسان است .	۱												
۲	عبارت های زیر را کامل کنید. (۱) برای مقایسه داده های تقریبی از نمودار استفاده می کنیم . (۲) به اختلاف حد بالا و پایین یک دسته ، می گویند. (۳) دامنه تغییرات داده های ۱۵ ، ۴ ، ۸- و ۹ برابر با است . (۴) اگر میانگین داده ها a و تعداد داده ها b باشد ، مجموع داده ها برابر است .	۱												
۳	گزینه صحیح را انتخاب کنید. (۱) میانگین نمره های حسین در ۴ درس ۱۷/۵ است . اگر مجموع سه درس از این چهار درس ۵۱ باشد ، نمره ی درس چهارم او کدام گزینه است ؟ الف) ۱۸/۵ ب) ۱۹/۵ ج) ۱۹ د) ۲۰ (۲) <u>میانگین</u> داده های $4+2x$ ، $5-3x$ و $x+6$ برابر است با : الف) ۳ ب) ۵ ج) ۱۰ د) نمی توان حساب کرد (۳) در جدول زیر حاصل $a+b$ چه عددی است ؟ <table border="1" data-bbox="140 1171 979 1261"> <tr> <th>مرکز دسته × فراوانی</th><th>مرکز دسته</th><th>فراوانی</th><th>خط و نشان</th><th>حدود دسته</th></tr> <tr> <td>b</td><td>a</td><td>f</td><td>$////$</td><td>$4 \leq x < 10$</td></tr> </table> الف) ۴۹ ب) ۵۰ ج) ۵۵ د) ۵۶ (۴) کدام عدد زیر نمی تواند احتمال رخ دادن یک اتفاق باشد ؟ الف) $\frac{5}{7}$ ب) $\frac{5}{5}$ ج) $\frac{6}{5}$ د) ۰	مرکز دسته × فراوانی	مرکز دسته	فراوانی	خط و نشان	حدود دسته	b	a	f	$//// $	$4 \leq x < 10$	۲		
مرکز دسته × فراوانی	مرکز دسته	فراوانی	خط و نشان	حدود دسته										
b	a	f	$//// $	$4 \leq x < 10$										
۴	الف) اگر میانگین اولیه تعدادی داده آماری m باشد ، ابتدا همه داده ها را در ۳ ضرب کنیم و سپس به تک تک داده های جدید ۵ واحد اضافه کنیم ، میانگین جدید را بر حسب m بدست آورید. ب) میانگین ۶ عدد برابر a است ، اگر عدد ۳۲ را به آنها اضافه کنیم میانگین جدید برابر ۱۴ است . مقدار a را بدست آورید .	۱/۵												
۵	میانگین اعداد y ، ۱۹ ، x و ۱۴ برابر ۱۷ است . میانگین x و y را بدست آورید .	۱												
۶	الف) میانگین ۱۰ داده برابر با ۱۷ شده است ، اگر از هریک از ۵ داده بزرگتر ، ۳ واحد کم کنیم ، میانگین جدید را بدست آورید. ب) میانگین نمره های ۷ درس دانش آموزی ۱۷ است . اگر نمره های سه درس دیگر او که ۱۵ ، ۱۹ و ۱۸ است به این نمره ها اضافه شود ، میانگین نمرات این ۱۰ درس چقدر می شود ؟	۱/۵												

۷	الف) میانگین اعداد زوج ۲ تا ۱۰۰ را بدست آورید. ب) مجموع ۸ عدد فرد متوالی ۱۶۰ است . عدد ششم را بدست آورید.																
۸	جدول داده شده را کامل کنید و میانگین را محاسبه کنید. <table><tr><td>فرآوانی × مرکز دسته</td><td>مرکز دسته</td><td>فرآوانی</td><td>حدود دسته</td></tr><tr><td></td><td></td><td>۶</td><td>$10 \leq x < 14$</td></tr><tr><td>۸۰</td><td></td><td></td><td>$14 \leq x \leq 18$</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>مجموع</td></tr></table>	فرآوانی × مرکز دسته	مرکز دسته	فرآوانی	حدود دسته			۶	$10 \leq x < 14$	۸۰			$14 \leq x \leq 18$				مجموع
فرآوانی × مرکز دسته	مرکز دسته	فرآوانی	حدود دسته														
		۶	$10 \leq x < 14$														
۸۰			$14 \leq x \leq 18$														
			مجموع														
۹	یک تیر به صفحه رو برو پرتاب می کنیم و عقربه چرخنده را نیز می چرخانیم : الف) احتمال اینکه عقربه روی حرف دو نقطه ای قرار بگیرد و تیر به عدد زوج برخورد کند ، چقدر است ؟ ب) احتمال اینکه تیر به شمارنده های ۱۲ برخورد و عقربه روی حرفی با بیش از یک نقطه قرار بگیرد ، چقدر است ؟ 																
۱۰	در کیسه ای ۲۱ مهره قرار دارد که روی آنها اعداد ۱۰۱ تا ۱۲۱ نوشته شده است . علی یک مهره از کیسه خارج می کند : الف) احتمال اینکه این مهره عددی زوج را نشان دهد ، چقدر است ؟ ب) احتمال اینکه عددی که مهره نشان می دهد ، مضرب ۳ باشد چقدر است ؟																
۱۱	تاسی را پرتاب می کنیم ، احتمال های خواسته شده را بنویسید. الف) ۵ نیاید . ب) زوج نیاید . ج) عددی مرکب بیاید . د) نه اول و نه مرکب بیاید .																
۱۲	سه سکه را پرتاب می کنیم : الف) احتمال اینکه هر سه سکه رو بیاید ، چقدر است ؟ ب) احتمال اینکه حداقل دو سکه پشت بیاید ، چقدر است ؟ ج) احتمال اینکه دقیقاً دو سکه رو بیاید ، چقدر است ؟																
۱۳	برای هر مورد یک پیشامد بنویسید . الف) پیشامد با احتمال صفر ب) پیشامد با احتمال $\frac{1}{3}$ ج) پیشامد با احتمال ۱																
۱۴	در یک کیسه ۵ مهره آبی ، ۹ مهره قرمز ، و ۶ مهره سبز وجود دارد . یک مهره به تصادف بیرون می آوریم . الف) احتمال اینکه مهره سبز باشد ، چقدر است ؟ ب) احتمال اینکه مهره قرمز نباشد ، چقدر است ؟																
۱۵	در پرتاب دو تاس <u>تاس</u> احتمال اینکه مجموع اعداد ظاهر شده ، حداقل ۹ شود را بدست آورید .																

"پیروز و سربلند باشید"

$$s = n\bar{x} : S_{\text{اولیه}} = 6a \Rightarrow S_{\text{جدید}} = 6a + 32, n = 7 \Rightarrow \bar{x} = \frac{6a + 32}{7} = 14 \Rightarrow 6a + 32 = 98 \Rightarrow a = 11 \quad (\text{ب})$$

$$\bar{X} = \frac{14 + 19 + x + y}{4} = 17 \Rightarrow 33 + x + y = 68 \Rightarrow x + y = 35 \Rightarrow \frac{x + y}{2} = \frac{35}{2}$$

$$s = n\bar{x} \Rightarrow S_{\text{اولیه}} = 10 \times 17 = 170 \Rightarrow S_{\text{جدید}} = 170 - 15 = 155, n = 10 \Rightarrow \bar{X}_{\text{جدید}} = \frac{155}{10} = 15.5 \quad (\text{الف})$$

$$s = n\bar{x} \Rightarrow S_{\text{اولیه}} = 7 \times 17 = 119 \Rightarrow S_{\text{جدید}} = 119 + 15 + 19 + 18 = 171, n = 10 \Rightarrow \bar{X}_{\text{جدید}} = \frac{171}{10} = 17.1 \quad (\text{ب})$$

$$2, 4, 6, \dots, 100 \Rightarrow \text{اعداد زوج از ۲ تا ۱۰۰، دنباله منظم است} \Rightarrow \frac{2+100}{2} = \frac{102}{2} = 51$$

ب) نکته: در یک دنباله منظم با تعداد فرد تا داده، میانگین مساوی عدد وسط است. چنانچه تعداد داده ها زوج باشد، میانگین مساوی معدل دو عدد وسط است.

$$\text{میانگین} = \frac{160}{8} = 20$$

طبق نکته میانگین دو عدد وسط یعنی اعداد چهارم و پنجم برابر ۲۰ است. و چون اعداد فرد هستند، داریم:

$$\text{عدد چهارم: } 19, \text{ عدد پنجم: } 21 \Leftarrow \text{عدد ششم: } 23$$

فراوانی × مرکز دسته	مرکز دسته	فراوانی	حدود دسته
۸۴	۱۴	۶	$10 \leq x < 14$
۸۰	۱۶	۵	$14 \leq x \leq 18$
۱۶۴		۱۱	مجموع

$$\text{میانگین} = \frac{164}{11} \approx 14.9$$

$$\frac{1}{8} \times \frac{4}{8} = \frac{4}{64} \quad (\text{ب}) \quad \frac{5}{8} \times \frac{3}{8} = \frac{15}{64}$$

سوال ۱۱: الف) $\frac{5}{6}$ ب) $\frac{3}{6}$ یا $\frac{1}{2}$ ج) $\frac{2}{6}$ د) $\frac{1}{6}$

سوال ۱۲: الف) $\frac{1}{8}$ ب) $\frac{4}{8}$ ج) $\frac{3}{8}$

سوال ۱۳: الف) تاسی را به هوا پرتاب می کنیم ، احتمال اینکه عدد رو شده ۷ باشد و یا ...
ب) تاسی را به هوا پرتاب می کنیم ، احتمال اینکه عدد رو شده عدد اول باشد و یا ...
ج) تاسی را به هوا پرتاب می کنیم ، احتمال اینکه عدد رو شده کوچکتر از ۶ باشد و یا ...

سوال ۱۴: الف) $\frac{6}{30}$ ب) $\frac{11}{30}$

سوال ۱۵: $\frac{10}{36}$

مجموع اعداد ظاهر شده می تواند ۹ ، ۱۰ ، ۱۱ و ۱۲ باشد $\{(3,6) / (6,3) / (4,5) / (5,4) / (4,6) / (6,4) / (5,5) / (5,6) / (6,5) / (6,6)\}$