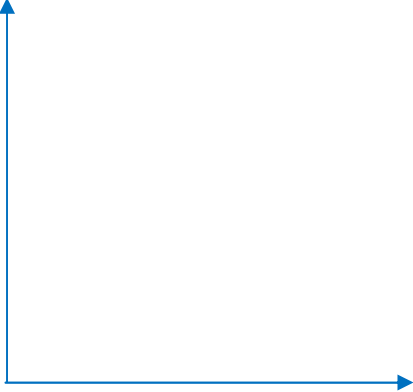
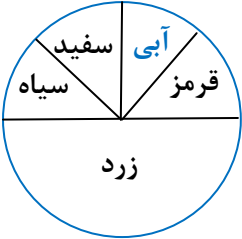


ردیف	آزمون فصل ۸ (استفاده از ماشین حساب مانعی ندارد)	بارم												
۱	درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید. الف) میانگین داده ها ممکن است یکی از داده ها باشد. ب) اگر احتمال رخ دادن اتفاقی $\frac{2}{5}$ باشد، احتمال رخ ندادن آن $\frac{3}{5}$ است. ج) احتمال پشت آمدن یک سکه همیشه $0/5$ است. د) داده ی ۸ در دسته ی $4 \leq x < 8$ قرار دارد.	۱												
۲	کامل کنید. الف) مجموع همه ی احتمال ها در یک اتفاق برابر با..... است. ب) احتمال وقوع هر اتفاق عددی از تا می باشد. ج) دامنه ی تغییرات داده های ۵ و ۳- و ۶- برابر با است. د) علم جمع آوری، سازماندهی و تفسیر داده ها را گویند. ه) تعداد ۷ عدد چوب خط را به صورت نشان می دهیم.	۱/۵												
۳	گزینه ی مناسب را علامت بزنید. الف) اگر تمام داده ها را ۲ برابر کنیم، میانگین جدید چند برابر می شود؟ (۱) ۴ برابر (۲) ۳ برابر (۳) ۲ برابر (۴) نصف می شود ب) احتمال آمدن عدد اول در پرتاب یک تاس چه قدر است؟ (۱) $\frac{1}{2}$ (۲) $\frac{1}{6}$ (۳) $\frac{1}{3}$ (۴) $\frac{2}{3}$ ج) کدام عدد زیر نمی تواند احتمال رخ دادن یک اتفاق باشد؟ (۱) $\frac{5}{7}$ (۲) $\frac{2}{5}$ (۳) $\frac{6}{5}$ (۴) ۰ د) مرکز دسته ی $20 \leq x < 28$ کدام گزینه است؟ (۱) ۲۵ (۲) ۲۲ (۳) ۲۳ (۴) ۲۴	۱												
۴	الف) در پرتاب یک تاس و یک سکه باهم، تعداد کل حالت های ممکن چندتاست؟ ب) اگر میانگین ۱۰ داده ی آماری ۱۵ باشد، مجموع آن ها چند است؟	۰/۷۵ ۰/۷۵												
۵	جدول زیر را کامل کنید. <table><tr><th>مرکز دسته × فراوانی</th><th>مرکز دسته</th><th>فراوانی</th><th>دسته</th></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>$14 \leq x < 18$</td></tr></table>	مرکز دسته × فراوانی	مرکز دسته	فراوانی	دسته			۶	$10 \leq x < 14$	۸۰			$14 \leq x < 18$	۲
مرکز دسته × فراوانی	مرکز دسته	فراوانی	دسته											
		۶	$10 \leq x < 14$											
۸۰			$14 \leq x < 18$											

۶	میانگین اعداد زیر را حساب کنید.	۱												
۷	میانگین نمرات ۸ درس صادق ۱۷ می باشد. اگر دو درس دیگر با نمرات ۱۹ و ۲۰ به آن ها اضافه شود، میانگین جدید را به دست آورید.	۱/۵												
۸	نمودار ستونی (بلوکی) جدول زیر را رسم کنید. (ابتدا جدول را کامل کنید).	۲												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>فرآوانی</th><th>خط نشان</th><th>حدود دسته ها</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۴</td><td></td><td>$0 \leq x < 5$</td></tr> <tr> <td></td><td>///</td><td>$5 \leq x < 10$</td></tr> <tr> <td>۶</td><td></td><td>$10 \leq x \leq 15$</td></tr> </tbody> </table> 			فرآوانی	خط نشان	حدود دسته ها	۴		$0 \leq x < 5$		///	$5 \leq x < 10$	۶		$10 \leq x \leq 15$
فرآوانی	خط نشان	حدود دسته ها												
۴		$0 \leq x < 5$												
	///	$5 \leq x < 10$												
۶		$10 \leq x \leq 15$												
۹	یک تاس را پرتاب کرده ایم. احتمال های خواسته شده را بنویسید. الف) ۵ بیاید. ب) زوج نیاید. ج) عددی اول بیاید. د) نه اول و نه مرکب بیاید.	۲												
۱۰	از داخل کیسه ای حاوی ۷ مهره ی سبز، ۹ مهره ی آبی و ۴ مهره سیاه، یک مهره را به تصادف خارج کرده ایم. احتمال های خواسته شده را بنویسید. (مهره ها یکسان هستند) الف) مهره سیاه باشد. ب) مهره سبز یا آبی باشد. ج) مهره سبز نباشد.	۱/۵												
۱۱	چرخنده ی مقابل را به حرکت درآورده ایم. احتمال های خواسته شده را بنویسید. الف) روی زرد بایستد. ب) روی آبی یا سفید بایستد. ج) روی قرمز یا سیاه یا زرد بایستد.	۱/۵												
														
۱۲	الف) یک تاس و یک سکه باهم پرتاب کرده ایم. چند حالت اتفاق می افتد؟ (نمودار درختی) ب) احتمال این که تاس «زوج» و سکه «پشت» بیاید چند است؟	۲/۵												

۱	برای پیشامد زیر یک مثال مناسب بنویسید. پیشامدی که احتمال رخ دادن آن صفر باشد.	۱۳
۱/۵	سؤال جایزه : میانگین سن بازیکنان یک تیم ورزشی ۱۴ سال است. اگر میانگین سن بازیکنان و مربی ۲۷ ساله ی آن ها، ۱۵ سال باشد این تیم چند بازیکن دارد؟	۱۴



پاسخنامه آزمون پایانی فصل

۸۰

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

(۲) الف) ۱ (ب) ۰ تا ۱ (ج) ۱۱ (د) علم آمار (ه) /// //

(۳) الف) گزینه‌ی ۳ (ب) گزینه‌ی ۱ (ج) گزینه‌ی ۳ (د) گزینه‌ی ۴

(۴) الف) حالت $2 \times 6 = 12$

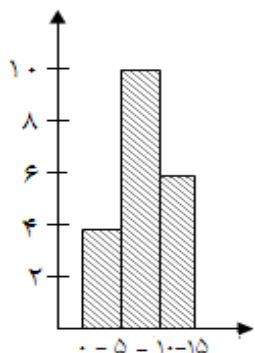
(ب) $150 = 10 \times 15 =$ میانگین $\times$ تعداد = مجموع اعداد

مرکز دسته $\times$ فراوانی	مرکز دسته	فراوانی	حدود دسته
۷۲	۱۲	۶	$10 \leq x < 14$
۸۰	۱۶	۵	$14 \leq x < 18$

$$\text{میانگین} = \frac{\text{مجموع اعداد}}{\text{تعداد}} = \frac{90}{5} = 18 \quad (۶)$$

(۷) مجموع جدید نمرات $175 = 136 + 19 + 20$ مجموع نمرات ۸ درس $136 = 8 \times 17$

$$۸ + ۲ = ۱۰ \text{ تعداد دروس} \Rightarrow \text{میانگین جدید} = \frac{۱۷۵}{۱۰} = ۱۷/۵$$



حدود دسته‌ها	خط نشان	فراوانی
$۰ \leq x < ۵$	////	۴
$۵ \leq x < ۱۰$	### ###	۱۰
$۱۰ \leq x \leq ۱۵$	### /	۶

(۸)

الف) $\{۵\} \Rightarrow \text{احتمال} = \frac{۱}{۶}$

ب) $\{۲, ۴, ۶\} \Rightarrow \text{احتمال} = \frac{۳}{۶} = \frac{۱}{۲}$

(۹)

ج) $\{۲, ۳, ۵\} \Rightarrow \text{احتمال} = \frac{۳}{۶} = \frac{۱}{۲}$

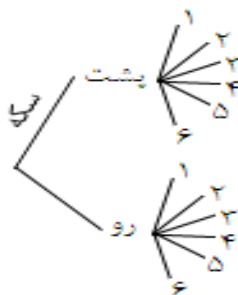
د) $\{۱\} \Rightarrow \text{احتمال} = \frac{۱}{۶}$

۱۰ الف) $۷ + ۹ + ۴ = ۲۰ \text{ کل مهره‌ها} \Rightarrow \text{احتمال} = \frac{۴}{۲۰} = \frac{۱}{۵}$

ب) $۷ + ۹ = ۱۶ \text{ تعداد سبز و آبی} \Rightarrow \text{احتمال} = \frac{۱۶}{۲۰} = \frac{۴}{۵}$

ج) $\Rightarrow \text{احتمال} = \frac{۱۳}{۲۰} \text{ آبی یا سیاه باشد} = \text{سبز نباشد}$

$$(۱۱) \text{ الف) } \frac{1}{2} \quad \text{ب) } \frac{2}{8} = \frac{1}{4} \quad \text{ج) } \frac{6}{8} = \frac{3}{4} \Rightarrow 4 + 1 + 1 = 6$$



$$(۱۲) \text{ الف) } 2 \times 6 = 12$$

$$\text{ب) } \frac{3}{12} = \frac{1}{4} \Rightarrow \text{احتمال} = \frac{3}{12} = \frac{1}{4} \Rightarrow (۲ \text{ پ}), (۴ \text{ پ}), (۶ \text{ پ})$$

(۱۳) تاسی را پرتاب کرده‌ایم، احتمال اینکه عددی بیشتر از ۷ بیاید چند است؟

$$(۱۴) \quad \frac{S}{n} = 14 \Rightarrow S = 14n$$

$$\frac{S + 27}{n + 1} = 15 \Rightarrow 14n + 27 = 15n + 15 \Rightarrow 15n - 14n = 27 - 15 \Rightarrow n = 12$$