

دبیرخانه راهبری کشوری ریاضی متوسطه دوم مستقر در شهر تهران

سوالات مفهومی درس ریاضی و آمار ۳ بخش سوم،
گام چهارم تحلیل داده‌ها
تنظیم: محمد باقرپور

عنوان کتاب: ریاضی و آمار ۳	رشته: علوم انسانی	پایه: دوازدهم
نام فصل: اول	نام درس: سوم، گام ۴ (تحلیل داده‌ها)	شماره صفحات: 34-35
نام طراح: نادر هداوند	استان: لرستان	شهرستان: الیگودرز

سطح شناختی سؤال: ■ فهمیدن		□ کار بستن	□ تحلیل	□ ترکیب	□ ارزشیابی
سطح دشواری سؤال: ■ ساده		□ متوسط	□ دشوار	شمارک: 0/25 نمره	
نوع سؤال: پاسخ‌گزین □ صحیح - غلط ■ چندگزینه‌ای □ جور کردنی					
سؤال: اگر از الگوی توزیع داده‌ها و وجود داده‌های دور افتاده اطلاعی نداشته باشیم، کدام نمودار برای نمایش اطلاعات متغیرهای کمی مناسب تر است؟					
الف) نمودار نمایش دهنده مانگین و انحراف از معیار ب) نمودار جعبه‌ای ج) نمودار مستطیلی د) نمودار دایره‌ای					
پاسخ تشریحی: گزینه ب، زیرا مطمئن‌ترین نمودار برای داده‌های کمی، نمودار جعبه‌ای است.					

دبیرخانه راهبری کشوری ریاضی متوسطه دوم مستقر در شهر تهران

عنوان کتاب: ریاضی و آمار ۳	رشته: علوم انسانی	پایه: دوازدهم
نام فصل: اول	نام درس: سوم، گام ۴ (تحلیل داده‌ها)	شماره صفحات: 35-34
نام طراح: محمد بیرانوند	استان: لرستان	شهرستان: خرم آباد

سطح شناختی سؤال: ☐ فهمیدن ☒ کاربرستن ☐ تحلیل ☐ ترکیب ☐ ارزشیابی	
سطح دشواری سؤال: ☐ ساده ☒ متوسط ☐ دشوار	شماره ک: 0/25 نمره
نوع سؤال: پاسخ‌گزین ☐ صحیح-غلط ☒ چندگزینه‌ای ☐ جورکردنی	
سؤال: در یک نمودار جعبه‌ای اگر چارک اول آن 5 و دامنه میان چارکی (IQR) آن 17 باشد. چارک سوم این نمودار جعبه‌ای کدام است؟	
20 (1)	22 (2)
10 (3)	11 (4)
پاسخ تشریحی: گزینه 2 $IQR = Q_3 - Q_1 \Rightarrow 17 = Q_3 - 5 \Rightarrow Q_3 = 22$	

دبیرخانه راهبری کشوری ریاضی متوسطه دوم مستقر در شهر تهران

عنوان کتاب: ریاضی و آمار ۳	رشته: علوم انسانی	پایه: دوازدهم
نام فصل: اول	نام درس: سوم، گام ۴ (تحلیل داده‌ها)	شماره صفحات: 35 - 34
نام طراح: اسرا احمدی	استان: کرمانشاه	شهرستان: کرمانشاه

سطح شناختی سؤال: ☐ فهمیدن ☐ کاربرستن ☒ تحلیل ☐ ترکیب ☐ ارزشیابی	
سطح دشواری سؤال: ☐ ساده ☒ متوسط ☐ دشوار	شمارک: 0/25 نمره
نوع سؤال: پاسخ‌گزین ☐ صحیح - غلط ☒ چندگزینه‌ای ☐ جورکردنی	
سؤال: به جای 18 کدام عدد را انتخاب کنیم که میانگین و انحراف معیار بیشتر شود اما میانه و چارک اول و سوم تغییر نکند؟ 4,6,10,12,13,16,18	
3 (1)	20 (2)
12 (3)	15 (4)
پاسخ تشریحی: گزینه 2 باید به جای 18 عددی بزرگتر از آن را انتخاب کنیم پس عدد 20 را انتخاب می‌کنیم.	

دبیرخانه راهبردی کشوری ریاضی متوسطه دوم مستقر در شهر تهران

عنوان کتاب: ریاضی و آمار ۳	رشته: علوم انسانی	پایه: دوازدهم
نام فصل: اول	نام درس: سوم، گام ۴ (تحلیل داده‌ها)	شماره صفحات: 34-35
نام طراح: گروه ریاضی استان	استان: اصفهان	شهرستان: اصفهان

سطح شناختی سؤال: ■ فهمیدن □ کاربرستن □ تحلیل □ ترکیب □ ارزشیابی □	
سطح دشواری سؤال: □ ساده ■ متوسط □ دشوار	شمارک: 0/25
نوع سؤال: پاسخ‌گزین □ صحیح-غلط ■ چندگزینه‌ای □ جورکردنی	
سؤال: کدام مورد زیر درباره گام چهارم چرخه آمار نادرست است؟ الف) در این گام داده‌هایی را که جمع‌آوری کرده‌ایم به شکل‌های مختلف نمایش می‌دهیم. ب) در این گام شاخص‌های مرکزی و پراکندگی داده‌ها را محاسبه می‌کنیم. ج) در این گام می‌توانیم از نمودارهای آماری (نمودار دایره‌ای و جعبه‌ای و راداری و...) استفاده کنیم. د) در این گام به تفسیر نتایج بدست آمده می‌پردازیم و پاسخی برای مساله اصلی پیدا می‌کنیم.	
پاسخ تشریحی: گزینه (د) گام چهارم تحلیل داده‌ها است. در این گام داده‌های جمع‌آوری شده را با استفاده از نمودارها و جدول‌های آماری نمایش می‌دهیم و برای تحلیل از شاخص‌های مرکزی و پراکندگی استفاده می‌کنیم. اما تفسیر نمی‌کنیم و نتیجه‌گیری مربوط به گام ۵ است.	

عنوان کتاب: ریاضی و آمار ۳	رشته: علوم انسانی	پایه: دوازدهم
نام فصل: اول	نام درس: سوم، گام ۴ (تحلیل داده‌ها)	شماره صفحات: 34-35
نام طراح: سمیه چگینی	استان: مرکزی	شهرستان: اراک

سطح شناختی سؤال: ☒ فهمیدن ☐ کاربرستن ☐ تحلیل ☐ ترکیب ☐ ارزشیابی	
سطح دشواری سؤال: ☒ ساده ☐ متوسط ☐ دشوار	شمارک: 0/5 نمره
نوع سؤال: پاسخ‌گزین ☐ صحیح - غلط ☒ چندگزینه‌ای ☐ جورکردنی	
سؤال: گزینه صحیح را انتخاب کنید. اگر داده‌های دورافتاده داشته باشیم، نمی‌توانیم فقط به نمایش ----- و ----- بسنده کنیم؛ زیرا گزارش ----- می‌تواند همراه‌کننده باشد. در این‌گونه موارد باید از نمودار ----- استفاده کنیم.	
الف) میانگین - انحراف معیار - میانه - میله‌ای	ب) میانه - انحراف معیار - میانگین - جعبه‌ای
پ) میانه - دامنه میان چارکی - میانه - میله‌ای	ت) میانگین - انحراف معیار - میانگین - جعبه‌ای
پاسخ تشریحی: گزینه (ت) طبق متن کتاب درسی صفحه 35	

دبیرخانه راهبری کشور ریاضی متوسطه دوم مستقر در شهر تهران

عنوان کتاب: ریاضی و آمار ۳	رشته: ادبیات و علوم انسانی	پایه: دوازدهم
نام فصل: آمار و احتمال	نام درس: سوم، گام ۴ (تحلیل داده‌ها)	شماره صفحات: 34 و 35
نام طراح: رحیمه قربانیان	استان: آذربایجان شرقی	شهرستان: تبریز

سطح شناختی سؤال: ☒ فهمیدن ☐ کاربردن ☐ تحلیل ☐ ترکیب ☐ ارزشیابی	
سطح دشواری سؤال: ☒ ساده ☐ متوسط ☐ دشوار	شمارک: 0/25 نمره
نوع سؤال: پاسخ‌گزین ☐ صحیح - غلط ☒ چندگزینه‌ای ☐ جورکردنی	
سؤال اگر از الگوی توزیع داده‌ها و وجود داده‌های دورافتاده اطلاعی نداشته باشیم، کدام نمودار برای نمایش اطلاعات متغیرهای کمی مطمئن تر است؟ الف) نمودار میله ای ب) نمودار راداری ج) نمودار خط شکسته د) نمودار جعبه ای	
پاسخ تشریحی: نمودار جعبه ای	

دبیرخانه راهبردی کنکور ریاضی متوسطه دوم مستقر در شهر تهران

عنوان کتاب: ریاضی و آمار ۳	رشته: علوم انسانی	پایه: دوازدهم
نام فصل: اول	نام درس: سوم، گام ۴ (تحلیل داده‌ها)	شماره صفحات: 34-35
نام طراح: نادر هداوند	استان: لرستان	شهرستان: الیگودرز

سطح شناختی سؤال: ☒ فهمیدن ☐ کاربرستن ☐ تحلیل ☐ ترکیب ☐ ارزشیابی	
سطح دشواری سؤال: ☒ ساده ☐ متوسط ☐ دشوار	شماره: 0/25 نمره
نوع سؤال: کوتاه پاسخ	
سؤال: به منظور توصیف پراکندگی داده‌ها، هرگاه داده دورافتاده باشیم، شاخص مناسب‌تر است.	
پاسخ تشریحی: دامنه میان چارگی	

دبیرخانه راهبری کشوری ریاضی متوسطه دوم مستقر در شهر تهران

عنوان کتاب: ریاضی و آمار ۳	رشته: انسانی	پایه: دوازدهم
نام فصل: آمار و احتمال	نام درس: سوم، گام ۴ (تحلیل داده‌ها)	شماره صفحات: ۳۴-۳۵
نام طراح: گروه ریاضی استان	استان: خراسان رضوی	شهرستان: مشهد

سطح شناختی سؤال: ☐ فهمیدن ☒ کاربرستن ☐ تحلیل ☐ ترکیب ☐ ارزشیابی	
سطح دشواری سؤال: ☐ ساده ☒ متوسط ☐ دشوار	شمارک: ۰/۵
نوع سؤال: کوتاه پاسخ	
سؤال: در گام از چرخه آمار در حل مسائل گزارش معیارها و ارائه نمودارها صورت می گیرد.	
پاسخ تشریحی: تحلیل داده ها (۰/۵)	

دبیرخانه راهبردی کنکور ریاضی متوسطه دوم مستقر در شهر تهران

عنوان کتاب: ریاضی و آمار ۳	رشته: علوم انسانی	پایه: دوازدهم
نام فصل: اول	نام درس: سوم، گام ۴ (تحلیل داده‌ها)	شماره صفحات: 34-35
نام طراح: گروه ریاضی استان	استان: اصفهان	شهرستان: اصفهان

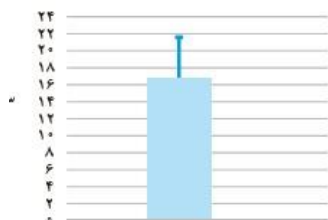
سطح شناختی سؤال: ■ فهمیدن □ کاربرستن □ تحلیل □ ترکیب □ ارزشیابی	
سطح دشواری سؤال: ■ ساده □ متوسط □ دشوار	شمارک: 0/5 نمره
نوع سؤال: کوتاه پاسخ	
سؤال: هنگامی که داده دور افتاده نداشته باشیم، شاخص‌های و برای توصیف داده‌ها مناسب هستند.	
پاسخ تشریحی: میانگین و انحراف معیار (هر مورد (0/25))	

عنوان کتاب: ریاضی و آمار ۳	رشته: علوم انسانی	پایه: دوازدهم
نام فصل: اول	نام درس: سوم، گام ۴ (تحلیل داده‌ها)	شماره صفحات: 34-35
نام طراح: سمیه چگینی	استان: مرکزی	شهرستان: اراک

سطح شناختی سؤال: ☒ فهمیدن ☐ کاربرستن ☐ تحلیل ☐ ترکیب ☐ ارزشیابی	
سطح دشواری سؤال: ☒ ساده ☐ متوسط ☐ دشوار	
نوع سؤال: کوتاه پاسخ	
سؤال: با توجه به نمودارهای زیر به سؤالات پاسخ دهید:	
 A B C (الف) در کدام نمودار دامنه میان‌چارکی از همه بیشتر است؟ (ب) در نمودار A بهتر است از کدام معیار پراکندگی استفاده شود؟ (پ) در کدام نمودار معیار گرایش به مرکز مناسب میانگین است؟	
پاسخ تشریحی: (الف) نمودار C (ب) دامنه میان‌چارکی (پ) نمودار B	

عنوان کتاب: ریاضی و آمار ۳	رشته: ادبیات و علوم انسانی	پایه: دوازدهم
نام فصل: آمار و احتمال	نام درس: سوم، گام ۴ (تحلیل داده‌ها)	شماره صفحات: 34 و 35
نام طراح: رحیمه قربانیان	استان: آذربایجان شرقی	شهرستان: تبریز

سطح شناختی سؤال: ☒ فهمیدن ☐ کاربرستن ☐ تحلیل ☐ ترکیب ☐ ارزشیابی	
سطح دشواری سؤال: ☒ ساده ☐ متوسط ☐ دشوار	شمارک: 0/5 نمره
نوع سؤال: کوتاه پاسخ	
سؤال: هنگامی که داده دورافتاده نداشته باشیم، در نمودار زیر بلندی مستطیل و میله خطای آن نشان دهنده کدام شاخص هاست؟	
پاسخ تشریحی: میانگین و انحراف معیار	

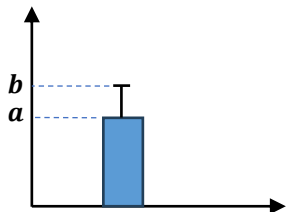


دبیرخانه راهبردی کنکور ریاضی متوسطه دوم مستقر در شهر تهران

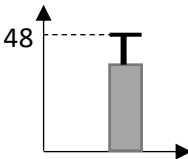
عنوان کتاب: ریاضی و آمار ۳	رشته: علوم انسانی	پایه: دوازدهم
نام فصل: آمار و احتمال	نام درس: سوم، گام ۴ (تحلیل داده‌ها)	شماره صفحات: 34 - 35
نام طراح: سولماز غلامی‌نژاد	استان: آذربایجان شرقی	شهرستان: تبریز

سطح شناختی سؤال:	☒ فهمیدن ☐ کاربرستن ☐ تحلیل ☐ ترکیب ☐ ارزشیابی
سطح دشواری سؤال:	☒ ساده ☐ متوسط ☐ دشوار
نوع سؤال: کوتاه پاسخ	شماره: 0/25 نمره
سؤال: گزارش نمودارها و ارائه جدولها در مرحله از چرخه آمار است.	
پاسخ تشریحی: گام چهارم (تحلیل داده‌ها)	

عنوان کتاب: ریاضی و آمار ۳	رشته: علوم انسانی	پایه: دوازدهم
نام فصل: اول	نام درس: سوم، گام ۴ (تحلیل داده‌ها)	شماره صفحات: 35-34
نام طراح: نادر هداوند	استان: لرستان	شهرستان: الیگودرز

☐ ارزشیابی	☐ ترکیب	☐ تحلیل	☒ کاربرستن	☐ فهمیدن
سطح دشواری سؤال: ☐ ساده ☒ متوسط ☐ دشوار		شماره: 1/25 نمره		
نوع سؤال: گسترده پاسخ				
سؤال: برای داده های 5,7,3,4,2,1,6 نمودار زیر رسم شده است، مقادیر a, b که روی محور عمودی مشخص شده اند را بیابید.				
				
پاسخ تشریحی: با توجه به نمودار داده شده مقدار a همان میانگین داده‌هاست، بنابراین $a = \frac{5+7+3+4+2+1+6}{7} = \frac{28}{7} = 4$ (۰/۲۵) برای محاسبه b میبایست مقدار انحراف معیار را به مقدار میانگین اضافه کنیم. $SD = \sqrt{\frac{(5-4)^2 + (7-4)^2 + (3-4)^2 + (4-4)^2 + (2-4)^2 + (1-4)^2 + (6-4)^2}{7}} = 2$ (۰/۲۵)				
در نتیجه:				
$b = 4 + 2 = 6$ (۰/۲۵)				

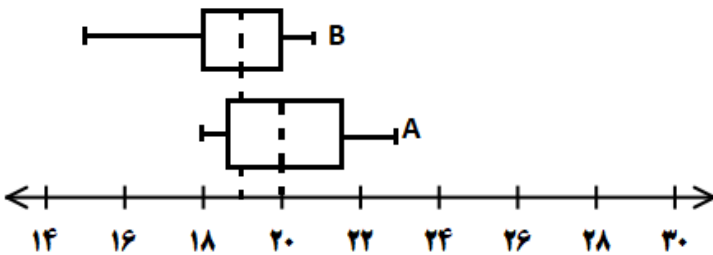
عنوان کتاب: ریاضی و آمار ۳	رشته: علوم انسانی	پایه: دوازدهم
نام فصل: اول	نام درس: سوم، گام ۴ (تحلیل داده‌ها)	شماره صفحات: 34-35
نام طراح: محمد بیرانوند	استان: لرستان	شهرستان: خرم آباد

سطح شناختی سؤال: ☐ فهمیدن ☐ کاربرد ☒ تحلیل ☐ ترکیب ☐ ارزشیابی	سطح دشواری سؤال: ☐ ساده ☐ متوسط ☒ دشوار	شمارک: 1/5 نمره
نوع سؤال: گسترده پاسخ		
سؤال: نمودار میانگین-انحراف معیار داده‌های $\{4a, 4a, 10a, 10a\}$ به صورت زیر می‌باشد. مقدار a را به دست آورید؟ 		
پاسخ تشریحی: $\bar{x} = \frac{4a + 4a + 10a + 10a}{4} = \frac{28a}{4} = 7a \quad (۰/۲۵)$ $\sigma^2 = \frac{(4a - 7a)^2 + (4a - 7a)^2 + (10a - 7a)^2 + (10a - 7a)^2}{4} = 9a^2 \Rightarrow \sigma = 3a \quad (۰/۲۵)$ (۰/۵) $\bar{x} + \sigma = 7a + 3a = 48 \Rightarrow 10a = 48 \Rightarrow a = 4/8 \quad (۰/۲۵)$ (۰/۲۵)		

عنوان کتاب: ریاضی و آمار ۳	رشته: انسانی	پایه: دوازدهم
نام فصل: آمار و احتمال	نام درس: سوم، گام ۴ (تحلیل داده‌ها)	شماره صفحات: ۳۴-۳۵
نام طراح: گروه ریاضی استان	استان: خراسان رضوی	شهرستان: مشهد

سطح شناختی سؤال: ☐ فهمیدن ☐ کاربرستن ☒ تحلیل ☐ ترکیب ☐ ارزشیابی	
سطح دشواری سؤال: ☐ ساده ☐ متوسط ☒ دشوار	شماره: ۱ نمره
نوع سؤال: گسترده پاسخ	
سؤال: در دو جامعه آماری A و B با تعداد کارکنان برابر و میانگین درآمد یکسان، تحلیل کنید به چه دلیل وضعیت معیشتی یکی از این دو جامعه مناسب نیست؟	
پاسخ تشریحی: در جامعه‌ای که از نظر درآمد وضعیت معیشتی مناسبی ندارند، چون پراکندگی داده‌ها نسبت به میانه یکسان نیست (۰/۵)	
بنابراین میانگین، معیار مناسبی برای توصیف وضعیت معیشتی آن جامعه نیست. (۰/۵)	

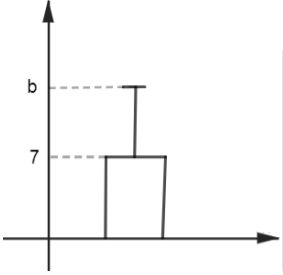
عنوان کتاب: ریاضی و آمار ۳	رشته: علوم انسانی	پایه: دوازدهم
نام فصل: اول	نام درس: سوم، گام ۴ (تحلیل داده‌ها)	شماره صفحات: 35 - 34
نام طراح: مهناز نامداری	استان: کرمانشاه	شهرستان: کرمانشاه

☐ ارزشیابی	☐ ترکیب	☒ تحلیل	☐ کاربرستن	☐ فهمیدن
سطح دشواری سؤال: ☐ ساده ☒ متوسط ☐ دشوار		شماره ک: 3 نمره		
نوع سؤال: گسترده پاسخ				
سؤال:				
نمودار جعبه‌ای امتیازهای دو گروه A و B به صورت زیر است.				
				
الف) از مقایسه میانه گروه A با چارک سوم گروه B چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟ ب) پراکندگی دو گروه را با استفاده از دامنه تغییرات و دامنه میان چارکی مقایسه کنید. پ) از مقایسه کمینه (مینیمم) گروه A با چارک اول گروه B چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟ ت) در کدام گروه گزارش میانگین و انحراف معیار می‌تواند همراه کننده باشد؟ ث) در کدام گروه مقدار میانگین و میانه به هم نزدیک تر هستند؟				
پاسخ تشریحی:				
الف) $\frac{0}{25}$ چارک سوم گروه B و $\frac{0}{25}$ میانه گروه A				
ب) $\frac{0}{5}$ $R = 21 - 15 = 6$ دامنه تغییرات گروه B $\frac{0}{5}$ $IQR = 20 - 18 = 2$ دامنه میان چارکی گروه B				
پ) $\frac{0}{25}$ چارک اول گروه B $\frac{0}{25}$ $R = 5/22 - 18 = 5/4$ دامنه تغییرات گروه A $\frac{0}{25}$ $IQR = 5/21 - 5/18 = 3$ دامنه میان چارکی گروه A				
دامنه تغییرات گروه B بیشتر از گروه A و دامنه میان چارکی گروه A بیشتر از گروه B است. $\frac{0}{25}$				
پ) $\frac{0}{25}$ چارک اول گروه B $\frac{0}{25}$ $18 =$ کمینه گروه A				
همه گروه A عملکرد بهتری نسبت به 25% گروه B دارند. $\frac{0}{25}$				
ت) گروه B، چون داده دور افتاده دارد. $\frac{0}{25}$				
ث) گروه A $\frac{0}{25}$				

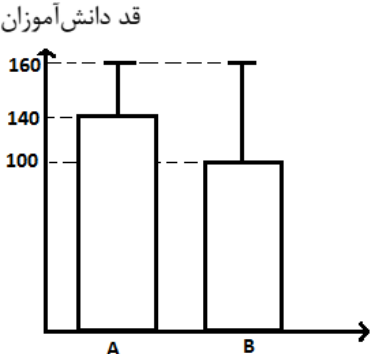
عنوان کتاب: ریاضی و آمار ۳	رشته: علوم انسانی	پایه: دوازدهم
نام فصل: اول	نام درس: سوم، گام ۴ (تحلیل داده‌ها)	شماره صفحات: 35 - 34
نام طراح: مهناز نامداری	استان: کرمانشاه	شهرستان: کرمانشاه

سطح شناختی سؤال: ☐ فهمیدن ☒ کاربردن ☐ تحلیل ☐ ترکیب ☐ ارزشیابی	
سطح دشواری سؤال: ☒ ساده ☐ متوسط ☐ دشوار	شماره: 0/5 نمره
نوع سؤال: گسترده پاسخ	
سؤال: در مرحله تحلیل داده‌ها معیارهای گرایش به مرکز و معیارهای پراکندگی چه کمکی به ما می‌کنند؟	
پاسخ تشریحی: معیارهای گرایش به مرکز مانند میانگین و معیارهای پراکندگی مانند انحراف معیار به ما کمک می‌کنند بدانیم که داده‌ها چگونه تراکم یا پراکنده شده‌اند.	

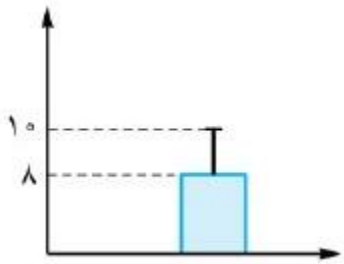
عنوان کتاب: ریاضی و آمار ۳	رشته: علوم انسانی	پایه: دوازدهم
نام فصل: اول	نام درس: سوم، گام ۴ (تحلیل داده‌ها)	شماره صفحات: 35-34
نام طراح: گروه ریاضی استان	استان: اصفهان	شهرستان: اصفهان

☐ ارزشیابی	☐ ترکیب	☒ تحلیل	☐ کاربرستن	☐ فهمیدن	سطح شناختی سؤال:
شمارک: 1 نمره		سطح دشواری سؤال: ☐ ساده ☒ متوسط ☐ دشوار			
نوع سؤال: گسترده پاسخ					
 سؤال: نمودار زیر مربوط به داده های $13, 5, 7, a, 9, 1, 3$ است. الف) مقدار a را بیابید. ب) اگر واریانس داده ها 16 باشد، مقدار b را بیابید.					
پاسخ تشریحی:					
الف) $\bar{X} = \frac{13 + 5 + 7 + a + 9 + 1 + 3}{7} = 7 \quad (0/25) \Rightarrow a = 11 \quad (0/25)$					
ب) $\sigma = 4 \quad (0/25) \Rightarrow b = \bar{X} + \sigma = 7 + 4 = 11 \quad (0/25)$					

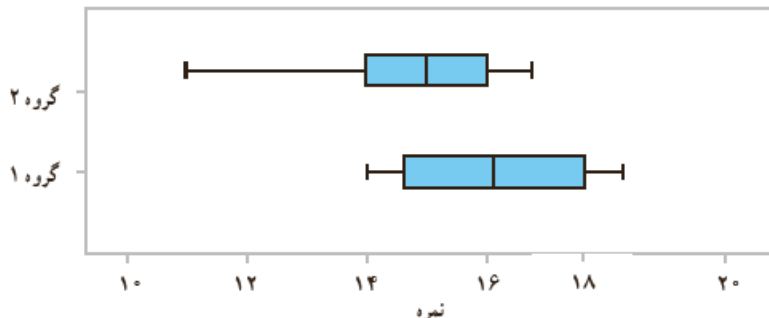
عنوان کتاب: ریاضی و آمار ۳	رشته: علوم انسانی	پایه: دوازدهم
نام فصل: اول	نام درس: سوم، گام ۴ (تحلیل داده‌ها)	شماره صفحات: 34-35
نام طراح: سمیه چگینی	استان: مرکزی	شهرستان: اراک

سطح شناختی سؤال: ☐ فهمیدن ☒ کاربرستن ☐ تحلیل ☐ ترکیب ☐ ارزشیابی	
سطح دشواری سؤال: ☐ ساده ☒ متوسط ☐ دشوار	شماره: 1/5 نمره
نوع سؤال: گسترده پاسخ	
سؤال: نمودارهای زیر را در نظر بگیرید: الف) میانگین و واریانس قد دانش‌آموزان کلاس A و B را مشخص کنید. ب) در کدام کلاس بهتر است از میانه و دامنه میان چارکی استفاده کنیم؟ قد دانش‌آموزان 	
پاسخ تشریحی: الف) بلندی مستطیل نشان‌دهنده میانگین و میله خطای آن، به اندازه انحراف معیار، روی مستطیل بالا آمده است. بنابراین داریم: $\bar{x}_A = 140, \sigma_A = 20 \Rightarrow \sigma_A^2 = 400$ (۰/۲۵) $\bar{x}_B = 100, \sigma_B = 60 \Rightarrow \sigma_B^2 = 3600$ (۰/۲۵) ب) در کلاس B چون انحراف معیار آن بیشتر است. (۰/۲۵) (۰/۲۵)	

عنوان کتاب: ریاضی و آمار ۳	رشته: ادبیات و علوم انسانی	پایه: دوازدهم
نام فصل: آمار و احتمال	نام درس: سوم، گام ۴ (تحلیل داده‌ها)	شماره صفحات: 34 و 35
نام طراح: رحیمه قربانیان	استان: آذربایجان شرقی	شهرستان: تبریز

☐ ارزشیابی	☐ ترکیب	☐ تحلیل	☒ کاربرستن	☐ فهمیدن	سطح شناختی سؤال:
شمارک: 1 نمره		سطح دشواری سؤال: ☐ ساده ☒ متوسط ☐ دشوار			
نوع سؤال: گسترده پاسخ					
سؤال: در نمودار داده شده مجموع داده ها را محاسبه کنید. تعداد داده ها 30 می باشد. 					
پاسخ تشریحی: $\bar{x} = 8 \rightarrow \text{مجموع داده ها} = 8 \times 30 = 240$ (۰/۲۵) (۰/۵) (۰/۲۵)					

عنوان کتاب: ریاضی و آمار ۳	رشته: ادبیات و علوم انسانی	پایه: دوازدهم
نام فصل: آمار و احتمال	نام درس: سوم، گام ۴ (تحلیل داده‌ها)	شماره صفحات: 34 و 35
نام طراح: محمد باقرپور	استان: تهران	شهر: تهران

☐ ارزشیابی	☐ ترکیب	☐ تحلیل	☒ کاربستن	☐ فهمیدن
سطح شناختی سؤال:		سطح دشواری سؤال:		
شماره ک: 1/5 نمره		ساده ☐ متوسط ☒ دشوار ☐		
نوع سؤال: گسترده پاسخ				
سؤال: نمودار جعبه‌ای نمرات درس ریاضی دو کلاس به صورت زیر است.				
				
الف) دامنه میان‌چارکی گروه ۲ چقدر است؟ ب) مقدار $\frac{Q_2+Q_3}{\text{کمترین مقدار}}$ را برای گروه ۱ بدست آورید.				
پاسخ تشریحی:				
الف) $16 - 14 = 2$ (۰/۵)				
ب) $\frac{Q_2+Q_3}{\text{کمترین مقدار}} = \frac{16+18}{14} = \frac{34}{14} = \frac{17}{7}$ (۰/۲۵)				