

نیمسال اول ۸۸-۸۹

نام درس: آمار توصیفی - روش‌های آماری در علوم تربیتی - روش‌های آماری با تأکید بر علوم تربیتی
 تعداد سوالات: تستی: ۲۶ تشریحی: ۶
 رشته تحصیلی و کد درس: روانشناسی، ستی، تجمیع (۱۱۱۷۰۰۴) - علوم تربیتی: مشاوره، پیش دبستانی، برنامه‌ریزی (۱۲۱۱۰۱۲)
 زمان آزمون: تستی: ۶۰ دقیقه تشریحی: ۶۰ دقیقه
 آزمون نمره منفی دارد

آموزش و پرورش ابتدایی (۱۲۱۱۲۹۲) - ارشد جبرانی، علوم تربیتی (۱۲۱۱۰۱۲) - امور تربیتی (۱۲۱۱۳۷۲)

آندراد

استفاده از: ماشین حساب مجاز است.

کد سری سوال: یک (۱)

امام علی^(ع): برتری مردم به یکدیگر، به دانش‌ها و خرد هاست؛ نه به ثروت‌ها و تبارها.

۱. فرآیندی که از طریق آن مشاهدات بر اساس قواعد و اصول به اعداد تبدیل می‌شوند.....نامیده می‌شود.

- الف. پژوهش
ب. متغیر کیفی
ج. اندازه گیری
د. ارزشیابی

۲. علی با معدل ۱۸/۴۰ مقام اول و حسن با معدل ۱۷/۸۵ مقام دوم کلاس را بدست آورده‌اند. معدل این دونفر در چه مقیاسی قرار دارد؟

- الف. اسمی
ب. ترتیبی
ج. فاصله‌ای
د. نسبی

۳. حدود واقعی عدد ۱۲/۵ کدام گزینه زیر است؟

- الف. ۱۲-۱۳
ب. ۱۱/۵-۱۲/۵
ج. ۱۲/۴۵-۱۲/۵۵
د. ۱۲/۷۵-۱۲/۲۵

۴. پژوهشگری تصمیم دارد تأثیر ترس را بر یادگیری دانش‌آموزان آزمایش کند، متغیر وابسته در این پژوهش کدام گزینه است؟

- الف. دانش‌آموزان
ب. ترس
ج. یادگیری
د. آزمایش

۵. زمانی که داده‌های جمع‌آوری شده، متغیر گستته باشد و با استفاده از مقیاس اسمی اندازه گیری شده باشند، مانند جنسیت بهتر است از نمودارجهت نمایش آن استفاده شود.

- الف. هیستوگرام
ب. ستونی
ج. چند ضلعی
د. اجایو

۶. با در نظر داشتن حدود واقعی کوچکترین و بزرگترین عدد، دامنه تغییرات را در توزیع ۳، ۵، ۶، ۷، ۹، ۱۱ و ۱۶ مشخص کنید؟

- الف. ۱۴
ب. ۸
ج. ۱۱
د. ۶/۵

۷. در جدول رو برو مقدار نما با کدام گزینه تطابق دارد؟

X	F
۲۰	۵
۱۹	۳
۱۸	۶
۱۷	۴
۱۶	۲

- الف. ۲۰
ب. ۶
ج. ۲
د. ۱۸

نیمسال اول ۸۹-۸۸

نام درس: آمار توصیفی - روش‌های آماری در علوم تربیتی - روش‌های آماری با تأکید بر علوم تربیتی	تعداد سوالات: تستی: ۲۶	تشریحی: ۶
رشته تحصیلی و کد درس: روانشناسی، ستی، تجربی (۱۱۱۷۰۰۴) - علوم تربیتی: مشاوره، پیش دبستانی، برنامه‌ریزی (۱۲۱۱۰۱۲)	زمان آزمون: تستی: ۶۰	تشریحی: ۶۰
آموزش و پرورش ابتدایی (۱۲۱۱۲۹۲) - ارشد جبرانی، علوم تربیتی (۱۲۱۱۰۱۲) - امور تربیتی (۱۲۱۱۳۷۲)	آزمون نمره منفی دارد	آزمون نمره منفی دارد

استفاده از:

ماشین حساب

مجاز است.

کد سری سوال: یک (۱)

۸. میانه در جدول توزیع سؤال قبل کدام گزینه است؟

۱۸/۱۷

ج.

ب.

الف.

۱۷/۵

۹. معترض‌ترین شاخص گرایش مرکزی کدام گزینه است؟

الف. میانگین د. انحراف متوسط ب. میانه ج. انحراف معیار

۱۰. اگر $Q_3 = ۸۰$ باشد، انحراف چارکی برابر است با:

۲۵

ج.

ب.

الف.

۶۰

۱۱. اگر در یک نمونه ۲۰ نفری مجموع قدر مطلق انحرافات از میانگین برابر ۴۰ باشد انحراف متوسط توزیع این نمونه برابر است با:

۱.۵

ج.

ب.

الف.

۱۲. کدام گزینه در مورد تصحیح شیرد صحیح نمی‌باشد؟

الف. جهت کاهش خطای طبقه بندی در محاسبه انحراف استاندارد استفاده می‌شود.

ب. وقتی تعداد طبقات کمتر از ۱۲ باشد استفاده می‌شود.

ج. تابع فاصله طبقاتی است و هر چه فاصله بزرگتر باشد خطای بیشتر است.

د. به منظور تعیین میزان ضریب پراکندگی بکار می‌رود.

۱۳. اگر هر یک از اعداد یک توزیع با میانگین ۴ و واریانس ۲ را در عدد ۳ ضرب کیم، میانگین و انحراف استاندارد جدید برابر است با:

۲ و ۴ و ۵

ج. ۱۲ و ۲

ب. ۱۲ و ۶

الف. ۱۲ و ۱۸

۱۴. در جدول رو به رو رتبه درصدی عدد ۲۵ کدام گزینه زیر است؟

X	F	CF
۲۷	۱	۱۰
۲۶	۱	۹
۲۵	۲	۸
۲۴	۳	۶
۲۳	۲	۳
۲۲	۱	۱

۷۵.۵

ج. ۷۰

ب. ۵۰

الف.

۲۵

نیمسال اول ۸۹-۸۸

تعداد سوالات: تستی: ۲۶	نام درس: آمار توصیفی - روش‌های آماری در علوم تربیتی - روش‌های آماری با تأکید بر علوم تربیتی
رشته تحصیلی و کد درس: روانشناسی، ستی، تجمیع (۱۱۱۷۰۰۴) - علوم تربیتی: مشاوره، پیش دبستانی، برنامه‌ریزی (۱۲۱۱۰۱۲)	زمان آزمون: تستی: ۶۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد	(۱۲۱۱۳۷۲) - ارشد جبرانی، علوم تربیتی (۱۲۱۱۰۱۲) - امور تربیتی (۱۲۱۱۲۹۲)

گذشت و پروردش ابتدایی (۱۲۱۱۲۹۲) - ارشد جبرانی، علوم تربیتی (۱۲۱۱۰۱۲) - امور تربیتی (۱۲۱۱۳۷۲)

آزمون نمره منفی دارد

استفاده از: مجاز است.

گذشت و پروردش ابتدایی (۱۲۱۱۲۹۲) - ارشد جبرانی، علوم تربیتی (۱۲۱۱۰۱۲) - امور تربیتی (۱۲۱۱۳۷۲)

آزمون نمره منفی دارد

۱۵. در یک آزمون که میانگین آن ۵۰ و انحراف معیار آن ۵ می‌باشد نمره فردی با $Z = +2$ برابر است با:

الف. ۶۰

ب. ۵۲

ج. ۵۵

د. ۵۰

$\pm 0/5$

± 3

$\pm 1/96$

± 1

۱۶. ۹۵ درصد از سطح منحنی طبیعی بین قرار دارد.

الف. ۱

ب. ۲

ج. ۳

د. ۵

الف. ۱

ب.

نیمسال اول ۸۹-۸۸

نام درس: آمار توصیفی - روش‌های آماری در علوم تربیتی - روش‌های آماری با تأکید بر علوم تربیتی	تعداد سوالات: تستی: ۲۶	تشریحی: ۶
رشته تحصیلی و کد درس: روانشناسی، ستی، تجربی (۱۱۱۷۰۰۴)	زمان آزمون: تستی: ۶۰	تشریحی: ۶۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد	آزمون نمره منفی دارد	آزمون نمره منفی دارد
استفاده از: ماشین حساب	مجاز است.	کد سری سوال: یک (۱)

۲۴. برای محاسبه واریانس اعداد طبقه بندی شده از کدام فرمول استفاده می‌شود؟

$$\frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N}$$
د.

$$\frac{\sum fx^2}{N}$$
ج.

$$\frac{\sum(x - \bar{x})^2}{N}$$
ب.

$$\frac{\sum x^2}{N}$$
الف.

۲۵. در آزمونی با میانگین ۲۵ و انحراف معیار ۵ به شرط نرمال بودن توزیع مشخص کنید چند درصد افراد بالاتر از میانگین هستند؟

۱۲/۵

۱۲۵

۵

۵۰

۲۶. ضعیفترین همبستگی در کدام گزینه زیر است؟

۰/۰۵

۰/۵

۰/۱

-۰/۸۵

سوالات تشریحی

۱. نمرات ۲۵ دانشجوی زیر را در یک جدول توزیع فراوانی با فاصله طبقات ۳ نمایش داده و نمودار هیستوگرام آنرا رسم کنید. (۱/۵ نمره)
 ۹-۱۹-۱۴-۱۳-۱۲-۱۱-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶-۱۷-۱۸-۱۸-۱۶-۱۵-۱۴-۱۳-۱۲-۱۱-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶-۱۷-۱۸-۱۸

۲. میانگین مرکب را در جدول زیر بدست آورید. (۱ نمره)

گروه	\bar{X}	N
اول	۱۶	۳۰
دوم	۱۵	۴۵
سوم	۱۶	۲۵
چهارم	۱۴	۳۵

نیمسال اول ۸۹-۸۸

تعداد سوالات: تستی: ۲۶ تشریحی: ۶

رشته تحصیلی و کد درس: روانشناسی، ستی، تجمیع (۱۱۱۷۰۰۴) - علوم تربیتی: مشاوره، پیش دبستانی، برنامه ریزی (۱۲۱۱۰۱۲)

زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه آزمون نمره منفی دارد 

آموزش و پرورش ابتدایی (۱۲۱۱۲۹۲) - ارشد جبرانی، علوم تربیتی (۱۲۱۱۰۱۲) - امور تربیتی (۱۲۱۱۳۷۲)

استفاده از ماشین حساب مجاز است.

کد سری سوال: یک (۱)

۳. اگر اطلاعات زیر مربوط به یک جامعه ۲۰ نفره باشد انحراف استاندارد این جامعه را مشخص سازید. (۱/۵ نمره)

X	F
۹	۲
۸	۴
۷	۲
۶	۴
۵	۴
۴	۲
۲	۲

۴. ضریب همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن را برای وزن و قد ۸ آزمودنی زیر محاسبه کنید. (۱/۵ نمره)

نفرات	قد	وزن
۱	۱۸۰	۷۷
۲	۱۷۸	۷۷
۳	۱۷۷	۷۵
۴	۱۷۵	۷۶
۵	۱۷۳	۷۲
۶	۱۷۰	۷۴
۷	۱۶۴	۶۹
۸	۱۶۱	۶۷

۵. اگر مجموع Y برابر ۶۰ و مجموع X مساوی ۵۰ و ضریب B برابر $\frac{344}{344}$ باشد ضریب ayx را در یک نمونه ۱۰ نفره محاسبه کنید و مقدار Y را برای فردی که X آن برابر ۵ است، پیش بینی کنید. (۱/۲۵ نمره)

۶. منظور از خطای پیش بینی چیست؟ (۰/۲۵ نمره)

تعداد سوالات: تستی: ۲۶	نام درس: آمار توصیفی - روش‌های آماری در علوم تربیتی - روش‌های آماری با تأکید بر علوم تربیتی
رشته تحصیلی و کد درس: روانشناسی، ستی، تجمیع (۱۱۱۷۰۰۴)	زمان آزمون: تستی: ۶۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد	آزمون و پرورش ابتدایی (۱۲۱۱۲۹۲) - ارشد جبرانی، علوم تربیتی (۱۲۱۱۰۱۲) - امور تربیتی (۱۲۱۱۳۷۲)
استفاده از ماشین حساب مجاز است.	کد سری سوال: یک (۱)

فرمولهای مورد نیاز:

$$R = X_H - X_L + 1$$

$$md = L + \frac{\frac{N}{f} - cf}{f} (i)$$

$$Q = \frac{Q_{\mu} - Q_1}{\mu} \quad Q_{\mu} = L + \frac{\frac{\mu N}{f} - cf}{f} (i)$$

$$\bar{X}_T = \frac{\sum \bar{X}_n}{N_T} \quad \bar{X} = \frac{\sum fX'}{N} \quad MD = \frac{\sum |x|}{N}$$

$$S^r = \frac{\sum fx^r}{N-1} \quad \delta^r = \frac{\sum fX^r - \frac{(\sum fX)^r}{N}}{N} \quad Sc = \sqrt{S^r - \frac{i^r}{12}}$$

$$V = (\frac{S}{\bar{X}})(100) \quad V = (rxy)^r(100) \quad p_R = \frac{cf + \frac{f}{N}}{N}(100)$$

$$Z = \frac{X - \mu_X}{\delta} \quad p_X = L + \frac{PN - cf}{f} (i)$$

$$T = 10Z + 50 \quad rxy = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{[N \sum X^r - (\sum X)^r][N \sum Y^r - (\sum Y)^r]}$$

$$rxy = \frac{\sum XY}{\sqrt{\sum X^r \sum Y^r}} \quad P = 1 - \frac{\sum D^r}{N(N^r - 1)}$$

$$ZX' = (ZY)(rxy) \quad b_{xr} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{N \sum Y^r - (\sum Y)^r} \quad e = Y - Y'$$

$$ZY' = (ZX)(rXY) \quad a_{YX} = \frac{\sum Y - bYX \sum X}{N} \quad Y' = a + bX$$

نیمسال اول ۸۸-۸۹

تعداد سوالات: تستی: ۲۶ تشریحی: ۶

نام درس: آمار توصیفی - روش‌های آماری در علوم تربیتی - روش‌های آماری با تأکید بر علوم تربیتی

رشته تحصیلی و کد درس: روانشناسی، ستی، تجمیع (۱۱۱۷۰۰۴)

زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه

آزمون نمره منفی دارد

(۱۲۱۱۳۷۲) - ارشد جبرانی، علوم تربیتی (۱۲۱۱۰۱۲) - امور تربیتی (۱۲۱۱۲۹۲) - ارشد جبرانی ابتدایی

مجاز است.

ماشین حساب

استفاده از:

کد سری سوال: یک (۱)

جداول مورد نیاز:

ادامه جدول B

(1) <i>z</i>	(2) <i>A</i>	(3) <i>B</i>	(4) <i>C</i>	(5) <i>y</i>
سطح تا میانگین				
0.50	.1915	.6915	.3085	.3521
0.51	.1950	.6950	.3050	.3503
0.52	.1985	.6985	.3015	.3485
0.53	.2019	.7019	.2981	.3467
0.54	.2054	.7054	.2946	.3448
0.55	.2088	.7088	.2912	.3429
0.56	.2123	.7123	.2877	.3410
0.57	.2157	.7157	.2843	.3391
0.58	.2190	.7190	.2810	.3372
0.59	.2224	.7224	.2776	.3352
0.60	.2257	.7257	.2743	.3332
0.61	.2291	.7291	.2709	.3312
0.62	.2324	.7324	.2676	.3292
0.63	.2357	.7357	.2643	.3271
0.64	.2389	.7389	.2611	.3251
0.65	.2422	.7422	.2578	.3230
0.66	.2454	.7454	.2546	.3209
0.67	.2486	.7486	.2514	.3187
0.68	.2517	.7517	.2483	.3166
0.69	.2549	.7549	.2451	.3144
0.70	.2580	.7580	.2420	.3123
0.71	.2611	.7611	.2389	.3101
0.72	.2642	.7642	.2358	.3079
0.73	.2673	.7673	.2327	.3056
0.74	.2704	.7704	.2296	.3034
0.75	.2734	.7734	.2266	.3011
0.76	.2764	.7764	.2236	.2989
0.77	.2794	.7794	.2206	.2966
0.78	.2823	.7823	.2177	.2943
0.79	.2852	.7852	.2148	.2920
0.80	.2881	.7881	.2119	.2897
0.81	.2910	.7910	.2090	.2874
0.82	.2939	.7939	.2061	.2850
0.83	.2967	.7967	.2033	.2827
0.84	.2995	.7995	.2005	.2803
0.85	.3023	.8023	.1977	.2780
0.86	.3051	.8051	.1949	.2756
0.87	.3078	.8078	.1922	.2732
0.88	.3106	.8106	.1894	.2709
0.89	.3133	.8133	.1867	.2685
0.90	.3159	.8159	.1841	.2661
0.91	.3186	.8186	.1814	.2637
0.92	.3212	.8212	.1788	.2613
0.93	.3238	.8238	.1762	.2589
0.94	.3264	.8264	.1736	.2565
0.95	.3289	.8289	.1711	.2541
0.96	.3315	.8315	.1685	.2516
0.97	.3340	.8340	.1660	.2492
0.98	.3365	.8365	.1635	.2468
0.99	.3389	.8389	.1611	.2444

نیمسال اول ۸۹-۸۸

تعداد سوالات: تستی: ۲۶ تشریحی: ۶

نام درس: آمار توصیفی - روش‌های آماری در علوم تربیتی - روش‌های آماری با تأکید بر علوم تربیتی

رشته تحصیلی و کد درس: روانشناسی، ستی، تجمیع (۱۱۱۷۰۰۴)

زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه

آزمون نمره منفی دارد

(۱۲۱۱۳۷۲)-آموزش و پرورش ابتدایی (۱۲۱۱۲۹۲)-ارشد جبرانی، علوم تربیتی (۱۲۱۱۰۱۲)-امور تربیتی (۱۲۱۱۰۱۲)

مجاز است.

ماشین حساب

استفاده از:

کد سری سوال: یک (۱)

ادامه جدول B

(1) <i>z</i>	(2) <i>A</i>	(3) <i>B</i>	(4) <i>C</i>	(5) <i>y</i>
سطح تا میانگین				ارتفاع
1.00	.3413	.8413	.1587	.2420
1.01	.3438	.8438	.1562	.2396
1.02	.3461	.8461	.1539	.2371
1.03	.3485	.8485	.1515	.2347
1.04	.3508	.8508	.1492	.2323
1.05	.3531	.8531	.1469	.2299
1.06	.3554	.8554	.1446	.2275
1.07	.3577	.8577	.1423	.2251
1.08	.3599	.8599	.1401	.2227
1.09	.3621	.8621	.1379	.2203
1.10	.3643	.8643	.1357	.2179
1.11	.3665	.8665	.1335	.2155
1.12	.3686	.8686	.1314	.2131
1.13	.3708	.8708	.1292	.2107
1.14	.3729	.8729	.1271	.2083
1.15	.3749	.8749	.1251	.2059
1.16	.3770	.8770	.1230	.2036
1.17	.3790	.8790	.1210	.2012
1.18	.3810	.8810	.1190	.1989
1.19	.3830	.8830	.1170	.1965
1.20	.3849	.8849	.1151	.1942
1.21	.3869	.8869	.1131	.1919
1.22	.3888	.8888	.1112	.1895
1.23	.3907	.8907	.1093	.1872
1.24	.3925	.8925	.1075	.1849
1.25	.3944	.8944	.1056	.1826
1.26	.3962	.8962	.1038	.1804
1.27	.3980	.8980	.1020	.1781
1.28	.3997	.8997	.1003	.1758
1.29	.4015	.9015	.0985	.1736
1.30	.4032	.9032	.0968	.1714
1.31	.4049	.9049	.0951	.1691
1.32	.4066	.9066	.0934	.1669
1.33	.4082	.9082	.0918	.1647
1.34	.4099	.9099	.0901	.1626
1.35	.4115	.9115	.0885	.1604
1.36	.4131	.9131	.0869	.1582
1.37	.4147	.9147	.0853	.1561
1.38	.4162	.9162	.0838	.1539
1.39	.4177	.9177	.0823	.1518
1.40	.4192	.9192	.0808	.1497
1.41	.4207	.9207	.0793	.1476
1.42	.4222	.9222	.0778	.1456
1.43	.4236	.9236	.0764	.1435
1.44	.4251	.9251	.0749	.1415
1.45	.4265	.9265	.0735	.1394
1.46	.4279	.9279	.0721	.1374
1.47	.4292	.9292	.0708	.1354
1.48	.4306	.9306	.0694	.1334
1.49	.4319	.9319	.0681	.1315

نیمسال اول ۸۹-۸۸

تعداد سوالات: تستی: ۲۶ تشریحی: ۶

نام درس: آمار توصیفی - روش‌های آماری در علوم تربیتی - روش‌های آماری با تأکید بر علوم تربیتی

رشته تحصیلی و کد درس: روانشناسی، ستی، تجمیع (۱۱۱۷۰۰۴)

زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه

آزمون نمره منفی دارد

(۱۲۱۱۳۷۲)-آمور تربیتی (۱۲۱۱۰۱۲)-ارشد جبرانی، علوم تربیتی (۱۲۱۱۲۹۲)-ارشد جبرانی ابتدایی

مجاز است.

ماشین حساب

استفاده از:

کد سری سوال: یک (۱)

جدول B: سطح زیر منحنی نرمال

(1) <i>z</i>	(2) <i>A</i>	(3) <i>B</i>	(4) <i>C</i>	(5) <i>y</i>
.00	.0000	.5000	.5000	.3989
.01	.0040	.5040	.4960	.3989
.02	.0080	.5080	.4920	.3989
.03	.0120	.5120	.4880	.3988
.04	.0160	.5160	.4840	.3986
.05	.0199	.5199	.4801	.3984
.06	.0239	.5239	.4761	.3982
.07	.0279	.5279	.4721	.3980
.08	.0319	.5319	.4681	.3977
.09	.0359	.5359	.4641	.3973
.10	.0398	.5398	.4602	.3970
.11	.0438	.5438	.4562	.3965
.12	.0478	.5478	.4522	.3961
.13	.0517	.5517	.4483	.3956
.14	.0557	.5557	.4443	.3951
.15	.0596	.5596	.4404	.3945
.16	.0636	.5636	.4364	.3939
.17	.0675	.5675	.4325	.3932
.18	.0714	.5714	.4286	.3925
.19	.0753	.5753	.4247	.3918
.20	.0793	.5793	.4207	.3910
.21	.0832	.5832	.4168	.3902
.22	.0871	.5871	.4129	.3894
.23	.0910	.5910	.4090	.3885
.24	.0948	.5948	.4052	.3876
.25	.0987	.5987	.4013	.3867
.26	.1026	.6026	.3974	.3857
.27	.1064	.6064	.3936	.3847
.28	.1103	.6103	.3897	.3836
.29	.1141	.6141	.3859	.3825
.30	.1179	.6179	.3821	.3814
.31	.1217	.6217	.3783	.3802
.32	.1255	.6255	.3745	.3790
.33	.1293	.6293	.3707	.3778
.34	.1331	.6331	.3669	.3765
.35	.1368	.6368	.3632	.3752
.36	.1406	.6406	.3594	.3739
.37	.1443	.6443	.3557	.3725
.38	.1480	.6480	.3520	.3712
.39	.1517	.6517	.3483	.3697
.40	.1554	.6554	.3446	.3683
.41	.1591	.6591	.3409	.3668
.42	.1628	.6628	.3372	.3653
.43	.1664	.6664	.3336	.3637
.44	.1700	.6700	.3300	.3621
.45	.1736	.6736	.3264	.3605
.46	.1772	.6772	.3228	.3589
.47	.1808	.6808	.3192	.3572
.48	.1844	.6844	.3156	.3555
.49	.1879	.6879	.3121	.3538

SOURCE: A. L. Edwards. *Statistical Methods for the Behavioral Sciences*. New York: Holt Rinehart and Winston, 1954. Reprinted by permission of the publisher.