

تعداد سؤالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵
زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: محاسبات آماری با کامپیوتر
رشته تحصیلی و کد درس: آمار (۱۱۱۷۰۴۵)

مجاز است.

استفاده از ماشین حساب

کد سری سؤال: یک (۱)

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

۱. نتیجه فرمان `rep(c("A", "B"), times = c(۳, ۲))` کدام است؟

الف. "A" "A" "A" "A" "B" "B"

ب. A A A B B

ج. "A" "A" "A" "B" "B"

د. A B A B A B

۲. برای نام گذاری سطر و ستون یک ماتریس از کدام تابع استفاده می‌شود؟

ب. `dimnames()`الف. `names()`د. `Col .row .name()`ج. `dimname()`

۳. برای ساخت یک سری زمانی چند متغیره از تابع استفاده می‌شود.

د. `cycle()`ج. `ts()`ب. `tsp()`الف. `tsmatrix()`

۴. کدام گزینه برای خواندن یک بردار کارکنری بکار می‌رود؟

الف. `scan(what (o))`ب. `scan(character =" yes ")`ج. `scan(what ="T")`د. `scan(what ="yes")`

۵. خروجی فرمان `cumsum(1:3)` کدام است؟

د. 1 , 3 , 9

ج. 3

ب. 1 , 2 , 6

الف. 1 , 3 , 6

۶. خروجی فرمان `trunc(2.3)` کدام است؟

د. 2

ج. 1

ب. 6

الف. 3

۷. اگر x یک سری زمانی باشد دستور `tsp(x)[4]` چه خروجی دارد؟

د. خروجی ندارد

ج. طول سری

ب. دوره تناوب

الف. زمان پایان

۸. برای رسم نمودار چگالی توزیع یک مجموعه داده از کدام دستور استفاده می‌شود؟

د. `density()`ج. `plot()`ب. `hist ()`الف. `pie()`

تعداد سؤالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵
زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: محاسبات آماری با کامپیوتر
رشته تحصیلی و کد درس: آمار (۱۱۱۷۰۴۵)

کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از ماشین حساب مجاز است.

۹. خروجی دستور $D(\text{expression}(3*x^2), "x")$ کدام است؟

الف. $3 * X$ ب. $3 * 2 * X$ ج. $3 * X^2$ د. $2 * X$

۱۰. برای درونیابی یک تابع در یک یا چند نقطه از کدام تابع استفاده می‌شود؟

الف. $\text{approx}()$ ب. $\text{stepfun}()$ ج. $\text{qr}()$ د. $\text{choleski}()$

۱۱. احتمال اینکه یک متغیر تصادفی کی - دو با درجه آزادی ۵ از ۱۱.۰۷۵ کوچکتر باشد کدام یک از دستورات زیر است؟

الف. $\text{dchisq}(11.075, 5)$ ب. $\text{pchisq}(11.075, 5)$ ج. $\text{rchisq}(11.075, 5)$ د. $\text{qchisq}(11.075, 5)$

۱۲. برای انجام آزمون برابری نسبت‌ها از کدام تابع استفاده می‌شود؟

الف. $\text{binom.test}()$ ب. $\text{prop.test}()$ ج. $\text{bermol.test}()$ د. $\text{chisq.test}()$

۱۳. با استفاده از کدامیک از توابع زیر می‌توان نمودار احتمال یکنواخت را رسم کرد؟

الف. $\text{qunif}()$ ب. $\text{qqnorm}()$ ج. $\text{qqline}()$ د. $\text{qqunif}()$

۱۴. برای نمایش سه بعدی از داده‌ها (نمودار ژرفا نما) از کدام تابع استفاده می‌شود؟

الف. $\text{persp}()$ ب. $\text{stars}()$ ج. $\text{faces}()$ د. $\text{contour}()$

۱۵. کاربرد تابع $\text{image}()$ در S^+ عبارتست از:

الف. رسم نمودار خط تراز ب. رسم نمودار چهره نما
ج. رسم نقش نما د. رسم نمودار ستاره‌ای

۱۶. شناسه correct را در کدام تابع زیر بکار می‌برند؟

الف. $\text{wilcox.test}()$ ب. $\text{t.test}()$ ج. $\text{var.test}()$ د. $\text{cor.test}()$

۱۷. در آزمایشهای دو عاملی برای بررسی وجود اثر متقابل از تابع استفاده می‌شود؟

الف. $\text{inter.plot}()$ ب. $\text{interaction}()$ ج. $\text{attach}()$ د. $\text{interaction.plot}()$

۱۸. برای آزمون برابری نسبت جامعه با یک نسبت فرضی ($H_0: p = p_0$) از کدام تابع استفاده می‌شود؟

الف. $\text{binom.test}()$ ب. $\text{binom}()$ ج. $\text{prop.test}()$ د. $\text{var.test}()$

نام درس: محاسبات آماری با کامپیوتر
رشته تحصیلی و کد درس: آمار (۱۱۱۷۰۴۵)

تعداد سؤالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵
زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

مجاز است.

استفاده از ماشین حساب

کد سری سؤال: یک (۱)

۱۹. برای ساخت ماتریس طرح از کدام تابع استفاده می‌شود؟

ب. `plot.design()`الف. `data.frame()`د. `design()`ج. `fac.design()`۲۰. نتیجه دستور `factor(c(1,3,3,2,NA),levels=c(1,2))` کدام است؟ب. `1, NA, NA, 2, NA`الف. `1, 2, 2, NA, NA`د. `1, 2, 2, 1, NA`ج. `NA, 2, 2, 1, NA`

سؤالات تشریحی

۱. برنامه ای بنویسید که جدول تحلیل واریانس طرح دو عاملی زیر را محاسبه کند. (۱/۵ نمره)

	A	B	C	D
Blend 1	۸۹	۸۸	۹۷	۹۴
Blend 2	۸۴	۷۷	۹۲	۷۹
Blend 3	۸۱	۸۷	۸۷	۸۵
Blend 4	۸۷	۹۲	۸۹	۸۴
Blend 5	۷۹	۸۱	۸۰	۸۸

بلوک

تعداد سؤالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵
زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: محاسبات آماری با کامپیوتر
رشته تحصیلی و کد درس: آمار (۱۱۱۷۰۴۵)

مجاز است.

استفاده از ماشین حساب

کد سری سؤال: یک (۱)

۲. برنامه ای بنویسید که یک ماتریس واحد $N \times N$ ایجاد کند. (۱ نمره)

۳. برنامه ای بنویسید که فاصله اطمینان برای ρ (با استفاده از تبدیل Z فشر) را محاسبه کند. (۱/۵ نمره)

۴. مطابق اطلاعات جدول زیر برنامه ای بنویسید که آزمون تقارن مک نمار برای زوج های جور شده را انجام دهید. (۱/۵ نمره)

	با دریافت تیمار B فوت کرده	با دریافت تیمار B زنده ماند
با دریافت تیمار A زنده ماند	۱۶	۹۰
با دریافت تیمار A فوت کرد	۵۱۰	۵

۵. خروجی تابع () summary را تشریح کنید. (۱/۵ نمره)