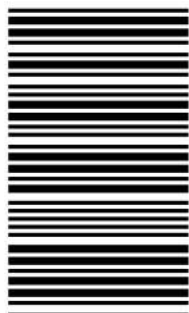


کد کنترل

341

A



341A

## آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه‌متمرکز) - سال ۱۴۰۰

دفترچه شماره (۱)

صبح جمعه

۹۹/۱۲/۱۵



«اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.»

امام خمینی (ره)

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری  
سازمان سنجش آموزش کشور

رشته جمعیت‌شناسی - (کد ۲۱۲۶)

مدت پاسخ‌گویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۹۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه دروس تخصصی: - روش‌های مقدماتی تحلیل جمعیت - روش تحقیق و آمار - باروری و مرگ‌ومیر	۹۰	۱	۹۰

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

این آزمون نمره منفی دارد.

حق چاپ، تکثیر و انتشار سؤالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

\* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات جدول ذیل، به منزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

اینجانب ..... با شماره داوطلبی ..... با آگاهی کامل، یکسان بودن شماره صندلی خود را با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخنامه و دفترچه سؤالات، نوع و کد کنترل درج شده بر روی دفترچه سؤالات و پائین پاسخنامه‌ام را تأیید می‌نمایم.

امضا:

- ۱- جمعیت منطقه‌ای در سال ۱۳۹۸، برابر با ۸,۷۰۰,۰۰۰ نفر بوده است، در این سال از این منطقه ۳۸۰,۰۰۰ نفر خارج شده و در مقابل ۴۵۰,۰۰۰ نفر وارد شده‌اند، میزان ناخالص مهاجرت این منطقه چقدر بوده است؟
- (۱) ۸ در هزار  
(۲) ۴۴ در هزار  
(۳) ۵۲ در هزار  
(۴) ۹۵ در هزار
- ۲- اگر میزان باروری کل برابر با ۴ و نسبت جنسی در بدو تولد برابر با ۱۰۴ باشد، میزان تجدید نسل ناخالص چقدر است؟
- (۱) ۱/۸  
(۲) ۱/۹۶  
(۳) ۲/۰۴  
(۴) ۲/۱
- ۳- اگر میزان تجدید نسل ناخالص زنان (۴۹-۱۵ ساله) در یک جامعه با فرض نسبت جنسی ۱۰۵، برابر ۰/۹۸ باشد، میزان باروری عمومی یا GFR در این جامعه چقدر است؟
- (۱) ۲۵/۴۳ در هزار  
(۲) ۴۲/۹۷ در هزار  
(۳) ۵۷/۳۸ در هزار  
(۴) ۶۳/۸۱ در هزار
- ۴- اگر نسبت مهاجرت برابر با ۰/۲، تعداد تولد برابر با ۱۰۰ و تعداد مرگ برابر با ۳۰ باشد، خالص مهاجران چقدر است؟
- (۱) ۶  
(۲) ۱۴  
(۳) ۲۰  
(۴) ۳۵
- ۵- اگر در جمعیتی فرضی، شمار کل جمعیت در میانه سال معادل ۵۰,۰۰۰,۰۰۰ نفر و متوسط تعداد خالص مهاجرت سالانه یا موازنه مهاجرتی در طول سال مساوی ۱۰۰,۰۰۰ نفر باشد، اثر مهاجرت بر تغییرات سالانه جمعیت چند درصد است؟
- (۱) ۲۰  
(۲) ۲  
(۳) ۰/۲  
(۴) ۰/۰۲
- ۶- کدام یک از ستون‌های جدول عمر به صورت تجمعی محاسبه می‌شود؟
- (۱)  $T_x$  (۲)  $I_x$  (۳)  $L_x$  (۴)  $X$
- ۷- جدول زیر، توزیع مردان مجرد ( $C_x$ ) را براساس جدول خلاصه زناشویی در دهه ۱۹۹۰ در سنین (X) نشان می‌دهد. شمار مردان ازدواج کرده در فاصله سنی ۲۰ تا ۳۰ سالگی چند نفر بوده است؟

$C_x$	X
۱۰۰۰۰۰	۱۵
۵۸۴۵۹	۲۰
۲۴۴۶۳	۲۵
۱۳۸۵۸	۳۰
۱۰۱۲۴	۳۵
۸۶۵۳	۴۰
۸۰۹۳	۴۵

(۱) ۴۴۶۰۱

(۲) ۲۰۱۳۸

(۳) ۱۵۲۵۴

(۴) ۱۰۶۰۵

- ۸- با استفاده از نسبت فزاینده‌گی زنده‌زایی زنان (PPR) در سنین فرزندآوری در یک سال، کدام شاخص قابل محاسبه است؟
- (۱) متوسط زنده‌زایی  
(۲) میزان باروری عمومی  
(۳) میزان‌های باروری سن‌ویژه  
(۴) میزان باروری کل
- ۹- در جمعیتی فرضی، میزان باروری عمومی استاندارد شده زنان شهری ( $GFR^S$ ) مساوی ۱۴۰ در هزار در سال، سهم زنان ۱۵-۴۹ ساله شهری از کل جمعیت شهری مساوی ۰/۲۰۶۶۱ و سهم زنان ۱۵-۴۹ ساله روستایی از کل جمعیت روستایی مساوی ۰/۱ است، میزان استاندارد شده خام موالید (SCBR) زنان شهری بر مبنای سهم نسبی زنان روستایی از کل جمعیت کدام است؟
- (۱) ۱۴ در هزار  
(۲) ۲۸/۹ در هزار  
(۳) ۴۲/۹ در هزار  
(۴) ۶۷/۷ در هزار
- ۱۰- در منطقه‌ای در طول سال ۱۳۹۸، ۲,۰۰۰,۰۰۰ ولادت و در طول سال ۱۳۹۷، ۱,۵۰۰,۰۰۰ ولادت و همچنین در سال ۱۳۹۸، تعداد ۱۰۰,۰۰۰ مرگ زیر یک سال رخ داده است. با فرض اینکه ۹۰ درصد مرگ‌ومیر کودکان زیر یک سال متعلق به متولدین سال ۱۳۹۸ باشد، احتمال تعدیل‌شده مرگ‌ومیر کودکان زیر یک سال ( $q_0$ ) برای سال ۱۳۹۸ چقدر است؟
- (۱) ۶۶/۷ در هزار  
(۲) ۵۱/۲ در هزار  
(۳) ۵۰ در هزار  
(۴) ۲۸/۶ در هزار
- ۱۱- اگر از افراد یک نسل ۱۳۵۰ نفری، ۲۰ نفر در صفر سالگی و ۱۰ نفر در یک سالگی فوت کنند، احتمال بقا در فاصله یک تا دو سالگی چقدر خواهد بود؟
- (۱) ۰/۹۷۸  
(۲) ۰/۹۸۵  
(۳) ۰/۹۸۹  
(۴) ۰/۹۹۲
- ۱۲- کدام رابطه معادل  ${}_n d_x$  نیست؟
- (۱)  $l_x - l_{x+1}$   
(۲)  $l_x \times {}_n q_x$   
(۳)  $l_x \times {}_n p_x$   
(۴)  $l_x \times (1 - {}_n p_x)$
- ۱۳- در جدول عمر مردان جمعیتی در سال ۲۰۰۶،  $l_1 = ۹۹,۴۹۴$ ،  $T_1 = ۶,۱۰۰,۰۰۰$ ،  $L_0 = ۹۰۰,۰۰۰$  می‌باشد. امید زندگی در بدو تولد ( $e_0$ ) چند سال است؟
- (۱) ۷۰/۰  
(۲) ۶۷/۷  
(۳) ۶۱/۳  
(۴) ۶۱/۰
- ۱۴- اگر در یک جدول عمر با فاصله سنی ۵ سال، میزان مرگ ( ${}_n m_x$ ) برابر با ۰/۰۱۲ باشد، احتمال مرگ ( ${}_n q_x$ ) چقدر خواهد بود؟
- (۱) ۰/۰۲۴  
(۲) ۰/۰۲۶  
(۳) ۰/۰۴۸  
(۴) ۰/۰۵۸
- ۱۵- کدام رابطه میزان خام مرگ در یک جمعیت ایستا (Stationary) را نشان نمی‌دهد؟
- (۱)  $\frac{\sum {}_n d_x}{T_0}$   
(۲)  $\frac{\sum {}_n d_x}{L_0}$   
(۳)  $\frac{L_0}{T_0}$   
(۴)  $\frac{1}{e_0}$

- ۱۶- در کدام فاصله سنی  $x$  تا  $x + n$  فرض توزیع یکنواخت مرگ و میر صدق نمی کند؟  
 (۱) ۰-۱ سالگی (۲) ۵-۱۴ سالگی (۳) ۱۵ سالگی به بالا (۴) ۵-۶۴ سالگی
- ۱۷- در تکنیک براس برای برآورد غیرمستقیم مرگ و میر کودکان، به ترتیب برای زنان ۲۹-۲۵ و ۳۴-۳۰ ساله، میانگین تقریبی سن فرزندان چند سال در نظر گرفته شده است؟  
 (۱) ۲ ساله و ۳ ساله (۲) ۳ ساله و ۵ ساله  
 (۳) ۳ ساله و ۱۰ ساله (۴) ۵ ساله و ۱۰ ساله
- ۱۸- اگر در یک سال تقویمی، تعداد کل موالید برابر ۱,۵۰۰ نفر باشد و از کل زنان در سنین باروری که معادل ۳۰۰۰۰ نفر هستند، ۷۰ درصد ازدواج کرده باشند، میزان باروری زناشویی چقدر خواهد بود؟  
 (۱) ۳۰ در هزار  
 (۲) ۵۰ در هزار  
 (۳) ۵۱ در هزار  
 (۴) ۷۱ در هزار
- ۱۹- شاخص ناهمسانی ترکیب وضع زناشویی زنان ۱۰ ساله و بیشتر مناطق روستایی در مقایسه با زنان مناطق شهری چقدر است؟

توزیع درصدی		وضع زناشویی
روستایی	شهری	
۱۰۰	۱۰۰	جمع زنان ۱۰ ساله و بیشتر
۲۹/۹۲	۴۶/۰۹	هرگز ازدواج نکرده
۵۹/۰۶	۵۱/۰۶	دارای همسر
۸/۸۸	۱/۲۸	بی همسر در اثر فوت همسر
۲/۱۴	۱/۵۷	بی همسر در اثر طلاق همسر

- ۲۰- می دانیم که جدول عمر مصداقی از جمعیت ایستا (یا جمعیت ساکن **Stationary population**) است. در این تفسیر از جدول عمر، کدام ستون را می توان نشان دهنده تعداد جمعیت هر گروه سنی دانست؟  
 (۱)  $I_x$  (۲)  $T_0$  (۳)  ${}_nL_x$  (۴)  ${}_nq_x$
- ۲۱- کدام مورد جزء محدودیت های روش رله برای برآورد باروری نیست؟  
 (۱) اگر شرایط جمعیت پایا (ثابت) برقرار نباشد، برآوردهای مبتنی بر این روش غیرواقعی خواهند بود.  
 (۲) باروری برآورد شده به طور مستقیم به دقت شاخص های نسبت کودک به زن (CWR) بستگی دارد.  
 (۳) ممکن است کم شماری جمعیت زیر پنج سال به طور اشتباه به کاهش باروری در سال های اخیر نسبت داده شود.  
 (۴) شاخص های باروری برآورد شده با روش رله به خطاهای موجود در برآورد امید زندگی در بدو تولد حساس نیست.
- ۲۲- چنانچه در جمعیتی، مجموع میزان های باروری ویژه سنی (ASFR یا  ${}_n f_x$ ) مساوی ۳۰۰ در هزار باشد، میزان باروری کل (TFR) چقدر است؟  
 (۱) ۱/۵ (۲) ۱/۳ (۳) ۱/۷ (۴) ۳/۳

۲۳- جمعیت کشوری در اول ژانویه ۲۰۱۹، ۱۹,۹۲۰,۰۰۰ نفر و یک سال بعد از آن سال (سال ۲۰۲۰) به ۲۰,۰۸۰,۰۰۰ نفر افزایش یافت. در فاصله سال‌های ۲۰۲۰-۲۰۱۹، ۴۰۰,۰۰۰ تولد زنده به دنیا آمده در کشور مذکور ثبت شد. میزان خام مرگ در سال ۲۰۱۹ چند بوده است؟

- (۱) ۱۰ در هزار  
(۲) ۱۱ در هزار  
(۳) ۱۲ در هزار  
(۴) ۱۴ در هزار

۲۴- کدام معادله برای برآورد میزان خام مولید براساس نسبت‌های کودک به زن (CWR) با روش رله (Relé) درست است؟

$$(۱) \quad CBR = a + b(CWR) + c(CWR)^2 \quad (۲) \quad CBR = a' + b'(CWR) + c(CWR)^2$$

$$(۳) \quad CBR = a + b(CWR)^2 + c(CWR) \quad (۴) \quad CBR = a' + b'(CWR)^2 + c(CWR)$$

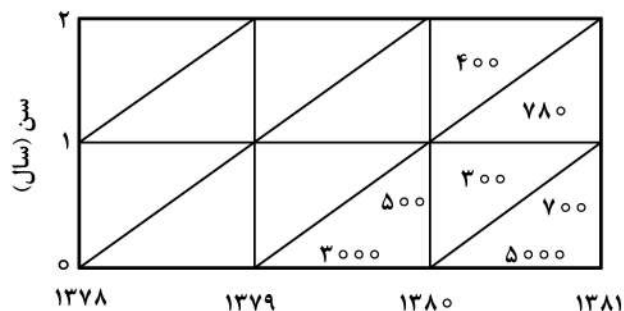
۲۵- اگر جمعیت در میانه سال در یک منطقه ۵۰۰,۰۰۰ نفر، میزان رشد طبیعی ۲ درصد و تعداد مرگ ۴۰۰ نفر باشد، میزان مولید در همان سال چقدر خواهد بود؟

- (۱) ۲ در هزار  
(۲) ۴ در هزار  
(۳) ۸ در هزار  
(۴) ۱۲ در هزار

۲۶- اگر تعداد جمعیت منطقه‌ای در سال ۱۳۹۸، برابر با ۵۰,۰۰۰,۰۰۰ نفر باشد و تعداد مرگ‌های آن برابر با ۵۰۰,۰۰۰ نفر باشد و از این تعداد مرگ ۵۰,۰۰۰ نفر بر اثر سرطان فوت شده باشند، میزان مرگ‌ومیر ناشی از سرطان چقدر است؟

- (۱) ۲ در هزار  
(۲) ۱ در هزار  
(۳) ۱۰ در هزار  
(۴) ۱۰۰ در هزار

۲۷- با در نظر گرفتن اطلاعات شکل زیر، میزان مرگ‌ومیر اطفال (IMR) با روش کلاسیک برای سال ۱۳۸۰ چند در هزار است؟



- (۱) ۱۶۰  
(۲) ۲۰۰  
(۳) ۲۶۶  
(۴) ۳۳۳

۲۸- در یک جمعیت فرضی، در طول سال‌های ۲۰۲۰-۲۰۱۵، شمار مولید زنده به دنیا آمده و مرگ به ترتیب مساوی ۲۰,۰۰۰ و ۳۰,۰۰۰ و شمار افراد وارد شده و خارج شده از آن جمعیت در طول همان دوره به ترتیب ۸۰۰۰ و ۲۰,۰۰۰ نفر بوده است. تغییرات جمعیت در طول سال‌های ۲۰۲۰-۲۰۱۵ چند نفر بوده است؟

- (۱) -۱۴۰۰۰  
(۲) -۶۰۰۰  
(۳) ۳۰۰۰۰  
(۴) ۱۴۰۰۰

۲۹- باروری سطح جانشینی یک کشور برابر با کدام مورد است؟

- (۱) میزان تجدید نسل ناخالص (GRR) برابر با ۱  
(۲) میزان باروری کل (TFR) برابر با ۲/۱  
(۳) میزان تجدید نسل خالص (NRR) برابر با ۱  
(۴) میزان باروری کل (TFR) برابر با ۲

۳۰- کدام مورد نشان دهنده رابطه میزان تجدید نسل خالص (NRR) و میزان تجدید نسل ناخالص (GRR) است؟

$$\text{NRR} = \frac{I_T}{I_0} \text{GRR} \quad (۲) \qquad \text{NRR} = \frac{\text{TFR}}{I_0} \text{GRR} \quad (۱)$$

$$\text{NRR} = \frac{I_T}{I_0} \text{TFR} \quad (۴) \qquad \text{NRR} = \frac{I_0}{I_{۲۸}} \text{GRR} \quad (۳)$$

۳۱- در پیمایش‌های اجتماعی با حجم نمونه خیلی بزرگ، چنانچه سطح معناداری را کوچکتر یا مساوی ۵ درصد ( $\alpha \leq 0.05$ ) در نظر بگیریم، برای بررسی فرضیه دچار کدام نوع خطای آماری می‌گردیم؟

(۱) نوع اول (۲) نوع دوم (۳) برآورد (۴) نوع اول و دوم

۳۲- منظور از شرطی شدن پانل در مطالعات پژوهشی چیست؟

(۱) وقتی پاسخ‌گویان به سوالات، پاسخ‌های تکراری می‌دهند.

(۲) وقتی پاسخ‌گویان در پاسخ خود، شرطی را تعیین می‌نمایند.

(۳) وقتی پاسخ‌گویان در شرایط آزمایش، به سوالات پاسخ بدهند.

(۴) وقتی پاسخ‌گویان، تحت تأثیر پاسخ‌شان در موج قبلی باشد.

۳۳- منظور از مدل نظری تحقیق چیست؟

(۱) بیان نظریه علمی به صورت یک رشته اصول موضوعه همراه با روابط بین اجزاء

(۲) نمایش مراحل اجرای تحقیق به صورت شماتیک

(۳) بیان روابط بین مفاهیم به صورت عملیاتی

(۴) نمایش جدول نظریه‌های تحقیق

۳۴- منظور از چارچوب نمونه‌گیری چیست؟

(۱) لیستی از یک یا چند ویژگی کل جامعه آماری

(۲) لیستی از افرادی که در نمونه قرار گرفته‌اند.

(۳) حدود و ثغور محدوده نمونه‌گیری

(۴) مشخصات جامعه نمونه آماری

۳۵- در کدام تحقیقات، متغیرها باید تعریف مفهومی و تعریف عملیاتی بشوند؟

(۱) اسنادی (۲) پیمایشی (۳) دلفی (۴) فراتحلیل

۳۶- در کدام مقیاس (طیف) برای بررسی تطابق‌گویه با مقیاس از ضریب بازنمایی استفاده می‌شود؟

(۱) مقیاسه زوجی (۲) بوگاردوس (۳) گاتمن (۴) لیکرت

۳۷- اگر در مطالعه‌ای، هدف بررسی این موضوع باشد که یک گروه هم سن و سال، در دوره‌های مختلف چگونه تغییر می‌کنند، مطالعه مورد نظر با چه نوع اثری مواجه می‌شود؟

(۱) نسلی (۲) هاله‌ای (۳) دوره‌ای (۴) بالارفتن سن

۳۸- در پژوهش «بررسی مقایسه‌ای فعالیت‌های انجمن اولیاء و مربیان شهر تهران» کدام گزینه واحد تحلیل است؟

(۱) اداره آموزش و پرورش ناحیه (۲) انجمن اولیاء و مربیان

(۳) اولیاء و مربیان (۴) دانش‌آموزان

۳۹- کدام یک از شاخه‌های جمعیت‌شناسی به دنبال ادغام روش‌های تحقیق کیفی و آمیخته در مطالعات جمعیتی است؟

(۱) جمعیت‌شناسی فضایی (۲) جمعیت‌شناسی انسان شناختی

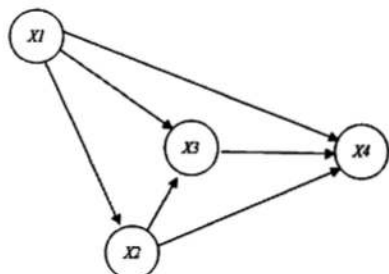
(۳) جمعیت‌شناسی اجتماعی سلامت (۴) جمعیت‌شناسی سیاسی و اقتصادی

- ۴۰- در یک مطالعه کیفی در جمعیت‌شناسی، به دنبال فهم تجربه زیسته و فهم زنان از بارداری خارج از رحم (EP) هستیم. برای تحقق چنین هدفی کدام روش پژوهش کیفی مناسب‌تر است؟  
 (۱) مورد پژوهی (۲) روایت پژوهی (۳) اتنوگرافی تفسیری (۴) پدیدارشناسی تفسیری
- ۴۱- در یک پژوهش جمعیت‌شناسی، پژوهشگر به دنبال کاربست یک زیرمطالعه کیفی تبعی (در فاز دوم) برای تحلیل و تفسیر و تبیین نتایج یک مطالعه فراگیر و عمده کمی (فاز اول) است. برای چنین تحقیقی کدام یک از طرح‌های پژوهش آمیخته مناسب‌تر است؟  
 (۱) متوالی تبیینی (توضیحی) (۲) موازی تبیینی  
 (۳) متوالی اکتشافی (۴) موازی اکتشافی
- ۴۲- در کدام روش تحقیق، تحلیل داده‌ها هم‌زمان با جمع‌آوری اطلاعات انجام می‌شود؟  
 (۱) پیمایشی (۲) مداخله‌ای (۳) فراتحلیل (۴) زمینه‌ای یا داده‌بنیاد
- ۴۳- در کدگذاری داده‌های کیفی، اگر دو کدگذار در مورد یک یا چند مفهوم توافق نداشته باشند، ..... پایین می‌باشد.  
 (۱) اعتبار سازه (۲) تعمیم‌پذیری درونی  
 (۳) پایایی بین کدگذارها (۴) پایایی بین مصاحبه‌کنندگان
- ۴۴- تعمیم‌پذیری یکی از اهداف پژوهش‌های کمی می‌باشد، که یکی از نشانه‌های کدام مورد است؟  
 (۱) اعتبار بیرونی (۲) پایایی بیرونی (۳) اعتبار درونی (۴) پایایی درونی
- ۴۵- در چه مواقعی برای انتخاب نمونه‌ها در تحقیق، از نمونه‌گیری خوشه‌ای استفاده می‌کنیم؟  
 (۱) زمانی که واریانس بین گروهی و درون گروهی هر دو کم باشد.  
 (۲) زمانی که واریانس بین گروهی و درون گروهی هر دو زیاد باشد.  
 (۳) زمانی که واریانس بین گروهی زیاد و واریانس درون گروهی کم باشد.  
 (۴) زمانی که واریانس بین گروهی کم و واریانس درون گروهی زیاد باشد.
- ۴۶- در رگرسیون خطی، ضریب همبستگی جزئی (Partial Correlation) برای یک متغیر نشان‌دهنده چیست؟  
 (۱) همبستگی یک متغیر مستقل با متغیر وابسته با کنترل اثر هر دو بر متغیرهای مستقل دیگر  
 (۲) همبستگی یک متغیر مستقل با متغیر وابسته با کنترل اثر متغیرهای مستقل دیگر بر هر دو  
 (۳) همبستگی یک متغیر مستقل با متغیر وابسته با کنترل اثر متغیرهای مستقل دیگر بر متغیر وابسته  
 (۴) همبستگی یک متغیر مستقل با متغیر وابسته با کنترل اثر متغیرهای مستقل دیگر بر متغیر مستقل
- ۴۷- برای آزمون کامل مدل علی نظری از کدام روش آماری باید استفاده کرد؟  
 (۱) آنالیز واریانس (۲) تحلیل خوشه‌ای (۳) تحلیل مسیر (۴) رگرسیون
- ۴۸- در آزمون تحلیل عاملی، کدام معیار جزء معیارهای تعیین تعداد عامل‌ها محسوب نمی‌شود؟  
 (۱) کیزر مایر لکین (KMO) (۲) مقدار ویژه (eigen value)  
 (۳) درصد معیار واریانس تبیین شده (۴) نمودار سنگ ریزه (scree plot)
- ۴۹- با کدام نرم‌افزار آزمون کامل مدل نظری، بررسی همزمان اعتبار و پایایی، بررسی خطاهای اندازه‌گیری، تبیین روابط و روابط چندگانه میسر نیست؟  
 (۱) PLS (۲) Lisrel (۳) AMOS (۴) SPSS
- ۵۰- جهت بررسی استقلال باقیمانده‌ها در معادله رگرسیون چندگانه از آماره دوربین - واتسون استفاده می‌شود. دامنه تغییرات این آماره چقدر است؟  
 (۱) بین ۰ تا ۴ (۲) بین ۰ تا ۳ (۳) بین ۰ تا ۲ (۴) بین ۰ تا ۱

۵۱- کدام یک از روش‌های پیشرفته آماری ماهیتاً برای آزمون نظریه و نیکویی برازش و کارایی یک نظریه اجتماعی یا جمعیت‌شناختی قابل استفاده است؟

- (۱) تحلیل عاملی اکتشافی  
(۲) رگرسیون لجستیک دو حالت (دو وجهی)  
(۳) مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM)  
(۴) آنالیز تشخیصی (Discriminant analysis)

۵۲- در نمودار مسیر زیر با توجه به جدول، اثر خالص  $X_3$  بر  $X_4$  چقدر است؟



Coefficients <sup>a</sup>									
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients			Correlations		
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.	Zero-order	Partial	Part
1	(Constant)	240.583	2.318		103.773	.000			
	X1	33.578	2.889	.136	11.625	.000	.562	.265	.116
	X2	10.121	.250	.467	40.566	.000	.740	.693	.406
	X3	63.650	1.446	.516	44.006	.000	.773	.721	.441

a. Dependent Variable: X4

- (۱) ۰٫۷۷۳ (۲) ۰٫۷۲۱ (۳) ۰٫۵۱۶ (۴) ۰٫۴۴۱

۵۳- معنای مقدار ۲۱٫۳۱۷ در سطر دوم جدول Total Variance Explained تحلیل مؤلفه‌های اصلی زیر چیست؟

Component	Total Variance Explained								
	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2.306	38.425	38.425	2.306	38.425	38.425	1.890	31.500	31.500
2	1.279	21.317	59.742	1.279	21.317	59.742	1.695	28.242	59.742
3	.697	11.613	71.356						
4	.644	10.736	82.092						
5	.562	9.372	91.464						
6	.512	8.536	100.000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

- (۱) مقدار متغیر دوم را که عامل‌ها تبیین می‌کنند.  
(۲) مقدار تغییرات متغیرها را عامل دوم تبیین می‌کند.  
(۳) مقدار تغییرات عامل‌ها را که متغیر دوم تبیین می‌کند.  
(۴) مقدار تغییرات عامل دوم را که متغیرها تبیین می‌کنند.

۵۴- کدام مورد از مفروضات رگرسیون خطی نیست؟

- (۱) همه متغیرها کمی هستند.  
(۲) باقیمانده‌های هم‌جوار با هم همبستگی ندارند.  
(۳) توزیع متغیر وابسته برای هر مقدار متغیر مستقل نرمال است.  
(۴) واریانس متغیر وابسته برای تمام مقادیر متغیر مستقل همسان است.



- ۵۵- مجذور  $r$  ( $r^2$ ) یا ضریب تعیین در رگرسیون خطی بیانگر چیست؟  
 (۱) مجموع مربعات خطای کل  
 (۲) مقدار باقیمانده برآورد شده  
 (۳) مقدار همبستگی متغیرهای مستقل با وابسته  
 (۴) واریانس تبیین شده متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل
- ۵۶- در رگرسیون چند متغیره، معادله غیر استاندارد  $y = a + bx$  چه کاربردی دارد؟  
 (۱) تبیین (۲) همبستگی (۳) پیش‌بینی (۴) پیامدسنجی
- ۵۷- برای بررسی رابطه متغیرهای جنسیت (مرد و زن)، سن (برحسب سال)، و سطح تحصیلات (پایین، متوسط و بالا) با وضعیت فعالیت اقتصادی (شاغل، بیکار و سایر) از کدام نوع رگرسیون استفاده می‌شود؟  
 (۱) لوجستیک اسمی دو حالتی (۲) لوجستیک اسمی چند حالتی  
 (۳) لوجستیک ترتیبی (۴) خطی
- ۵۸- برای آزمون، رابطه معناداری بین سرمایه اجتماعی و سطح تحصیلات (در ۸ سطح از بی‌سواد تا دکتری) پاسخ‌گویان، از چه آزمونی باید استفاده کرد؟  
 (۱) آزمون‌های رتبه‌ای (۲) آنالیز واریانس (۳) T تک نمونه‌ای (۴) آزمون  $\chi^2$  (خی دو)
- ۵۹- کدام آزمون، معادل ناپارامتریک آزمون t است که به مقایسه میانگین رتبه دو نمونه مستقل از هم می‌پردازد؟  
 (۱) کروسکال والیس (۲) u من ویتنی (۳) مک‌نمار (۴) اسپیرمن
- ۶۰- در یک نظرسنجی قبل از انتخابات ریاست جمهوری مشخص شد که ۷۰ درصد تصمیم به مشارکت دارند. خطای استاندارد برابر با ۲/۵ درصد می‌باشد. برآورد می‌شود با احتمال ۹۵ درصد چند درصد مردم در انتخابات شرکت می‌کنند؟  
 (۱) ۶۰ تا ۸۰ (۲) ۶۲/۵ تا ۷۷/۵  
 (۳) ۶۵ تا ۷۵ (۴) ۶۷/۵ تا ۷۲/۵
- ۶۱- از  $q(x)$  های برآورد شده با استفاده از روش براس چه استفاده‌ای می‌توان کرد؟  
 (۱) برآورد مرگ‌ومیر بزرگسالان بر مبنای  $q(۶)$  و  $q(۷)$   
 (۲) برآورد امید زندگی در بدو تولد بر مبنای مقدار  $q(۱)$   
 (۳) تنها در تحلیل وضعیت مرگ‌ومیر کودکان استفاده می‌شود.  
 (۴) استخراج جدول عمر جمعیت مورد بررسی با مبنای قرار دادن  $q(۲)$  و  $q(۳)$  یا یکی از این دو
- ۶۲- ترجیح خانواده کوچک‌تر در میان تمام طبقات اجتماعی بیانگر کدام نظریه است؟  
 (۱) تحلیل نهادی (۲) تحرک اجتماعی (۳) اشاعه نوآوری (۴) برابری جنسیتی
- ۶۳- کدام یک از عوامل مرتبط با باروری، توسط نظریه نهادی تبیین می‌شود؟  
 (۱) روابط جنسیتی (۲) امید زندگی (۳) تحصیلات (۴) درآمد
- ۶۴- نظریه نهادی باروری توسط کدام یک از افراد مطرح شده است؟  
 (۱) پیتر مک‌دونالد (۲) جفری مک‌نیکل (۳) جان بونگارت (۴) جان کالدول

- ۶۵- در تبیین رابطه برابری جنسیتی و باروری در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه، کدام گزینه نادرست است؟  
 (۱) افزایش برابری جنسیتی در نهادهای فردمحور موجب کاهش باروری در کشورهای در حال توسعه می‌شود.  
 (۲) در کشورهای توسعه یافته، افزایش سطح برابری جنسیتی در نهادهای خانواده‌محور منجر به افزایش باروری می‌شود.  
 (۳) در کشورهای در حال توسعه، افزایش برابری جنسیتی در نهادهای خانواده‌محور، زمینه‌ای برای کاهش باروری بوده است.  
 (۴) ناهماهنگی بین نهادهای اجتماعی در زمینه برابری جنسیتی می‌تواند تفاوت‌های باروری را در کشورهای فوق توضیح دهد.
- ۶۶- داده‌های سانسور شده (Censored Data) در پیمایش‌های باروری اشاره به کدام مورد دارد؟  
 (۱) بخشی از اطلاعات باروری توسط دستگاه‌های مسئول اجازه انتشار نمی‌یابند.  
 (۲) برخی از زنان در زمان گردآوری داده‌ها، هنوز باروری خود را کامل نکرده‌اند.  
 (۳) تمامی زنان واقع در سنین باروری مورد مصاحبه قرار نمی‌گیرند.  
 (۴) زنانی که تاریخ دقیق تولد فرزندان خود را فراموش کرده‌اند.
- ۶۷- با کاهش سطح باروری در کشور طی سالیان اخیر، کدام عامل، مانعی در تحقق یافتن ایدئال‌های فرزندآوری برای بسیاری از زوجین محسوب نمی‌شود؟  
 (۱) تأخیر در تولد فرزند اول  
 (۲) فاصله‌گذاری‌های طولانی بین فرزندان  
 (۳) دسترسی آسان به روش‌های پیشگیری از موالید  
 (۴) گسترش نقش‌های رقیب فرزندآوری برای زنان (مانند اشتغال و تحصیلات)
- ۶۸- نسبت زنان دارای n فرزند در یک سال که فرزند دیگری را به دنیا بیاورند چه نامیده می‌شود؟  
 (۱) نسبت بازماندگی فرزند  
 (۲) میزان باروری تراکمی  
 (۳) میزان باروری سن‌ویژه  
 (۴) نسبت فزاینده‌گی زنده‌زایی
- ۶۹- کدام مورد با نظریه باروری مبتنی بر اندازه گروه هم‌اغز (Cohort) ایسترلین هماهنگ است؟  
 (۱) متولدین در زمان افزایش باروری، نسبت به متولدین در زمان کاهش باروری، بیشتر در مضیقه اقتصادی خواهند بود.  
 (۲) متولدین در زمان افزایش باروری، نسبت به متولدین در زمان کاهش باروری، کمتر در مضیقه اقتصادی خواهند بود.  
 (۳) کاهش باروری وضعیت اقتصادی آینده را از نظر تأمین نیروی کار با مشکل مواجه می‌کند.  
 (۴) کاهش یا افزایش باروری تأثیری در مضیقه اقتصادی ندارد.
- ۷۰- کدام شاخص در سطح فردی اندازه‌گیری می‌شود؟  
 (۱) شمار زنده‌زایی  
 (۲) امید مهاجرت  
 (۳) میزان باروری سن‌ویژه  
 (۴) نسبت فزاینده‌گی زنده‌زایی
- ۷۱- در روش براس برای برآورد مرگ‌ومیر کودکان، از کدام معادله برای تصحیح الگوی سنی فرزندآوری استفاده می‌شود؟  

$$K_{(i)} = a_{(i)} + b_{(i)} \left( \frac{P_{(r)}}{P_{(l)}} \right) + c_{(i)} \left( \frac{P_{(r)}}{P_{(r)}} \right) \quad (۱)$$

$$K_{(i)} = a_{(i)} + b_{(i)} \left( \frac{P_{(l)}}{P_{(r)}} \right) + c_{(i)} \left( \frac{P_{(r)}}{P_{(r)}} \right) \quad (۲)$$

$$K_{(i)} = a_{(i)} + b_{(i)} \left( \frac{P_{(l)}}{P_{(r)}} \right) + c_{(i)} \left( \frac{P_{(r)}}{P_{(r)}} \right) \quad (۳)$$

$$K_{(i)} = a_{(i)} + b_{(i)} \left( \frac{P_{(r)}}{P_{(r)}} \right) + c_{(i)} \left( \frac{P_{(l)}}{P_{(r)}} \right) \quad (۴)$$

- ۷۲- در کاربرد روش براس برای برآورد مرگ‌ومیر کودکان، کدام یک از داده‌ها مورد نیاز نیست؟  
 (۱) شمار فرزندان در حال حاضر زنده (CS)  
 (۲) شمار فرزندان زنده به دنیا آمده (CEB)  
 (۳) شمار کل زنان واقع در سنین باروری (۱۵-۴۹)  
 (۴) شمار کل زنان دارای همسر واقع در سنین باروری (۱۵-۴۹)
- ۷۳- در یک جمعیت فرضی، متوسط زنده‌زایی -  $P(i)$  - زنان گروه‌های سنی ۲۰-۲۴ و ۲۵-۲۹ به ترتیب مساوی  $2/0$  و  $3/1$  بوده است. میزان باروری کل (TFR) چند فرزند به ازای هر زن بوده است؟  
 (۱)  $1/3$   
 (۲)  $1/5$   
 (۳)  $2/4$   
 (۴)  $4/8$
- ۷۴- در بسته نرم‌افزار MortPak هدف کدام یک از روش‌ها برآورد میزان‌های باروری ویژه سنی با استفاده از داده‌های مربوط به شمار فرزندان زنده به دنیا آمده‌ای است که برحسب سن ثبت شده مادر در یک یا دو بُرش زمانی جدول‌بندی شده‌اند؟  
 (۱) FERTCB  
 (۲) FERTPF  
 (۳) PRESTO  
 (۴) CEBCS
- ۷۵- کدام روش در برآورد باروری به تجزیه میزان باروری کل برحسب رتبه تولد می‌پردازد؟  
 (۱) نسبت P/F  
 (۲) فرزندان خود (OCM)  
 (۳) بازماندگی معکوس (RSM)  
 (۴) نسبت‌های فزاینده‌زایی (PPR)
- ۷۶- در کدام شرایط، میزان باروری کل دوره‌ای با میزان باروری کل کوهورتی، یکسان خواهد شد؟  
 (۱) کاهش باروری  
 (۲) ثبات باروری  
 (۳) افزایش باروری  
 (۴) جمعیت شبه ثابت
- ۷۷- در یک جمعیت فرضی در یک سال معین، حجم جمعیت کل ۸۰ میلیون و جمعیت زنان واقع در سنین باروری (۱۵-۴۹) معادل ۲۰ میلیون نفر است. اگر میزان خام مولاید (CBR) ۱۸ در هزار باشد، میزان باروری عمومی چه مقدار است؟  
 (۱) ۷۲ در هزار  
 (۲) ۷۵ در هزار  
 (۳) ۸۹ در هزار  
 (۴) ۹۸ در هزار
- ۷۸- اگر مجموع ASFR ها در یک جمعیت برابر  $0/450$  باشد میزان تجدید نسل ناخالص (GRR) با فرض نسبت جنسی ۱۰۵ تقریباً معادل چه عدد می‌باشد؟  
 (۱)  $2/5$   
 (۲)  $2/25$   
 (۳)  $1/98$   
 (۴)  $1/1$
- ۷۹- تفاوت جمعیت ایستا (متوقف) و پایا (ثابت) در کدام مورد است؟  
 (۱) جمعیت ایستا برحسب میزان رشد مطلق سالانه و جمعیت پایا تحت تأثیر میزان ذاتی رشد طبیعی (r) تغییر می‌کند.  
 (۲) جمعیت ایستا برحسب میزان ذاتی افزایش طبیعی (r) رشد می‌کند، ولی در جمعیت پایا عامل r مساوی صفر است.  
 (۳) جمعیت پایا برحسب میزان ذاتی افزایش طبیعی (r) رشد می‌کند، ولی در جمعیت ایستا عامل r مساوی صفر است.  
 (۴) جمعیت پایا برحسب میزان رشد مطلق سالانه و جمعیت ایستا برحسب میزان رشد طبیعی تغییر می‌کند.

- ۸۰- در بسته نرم افزاری MortPak از کدام روش برای برآورد احتمال مرگومیر سنین منفرد ( ${}_n q_x$ ) زیر پنج سال براساس احتمال مرگ در گروه‌های سنی ۰ تا ۱، ۱ تا ۵ و ۵ تا ۱۰ سال استفاده می‌شود؟  
 (۱) ICM (۲) LIFTB (۳) MATCH (۴) COMPAR
- ۸۱- کدام مورد برای برآورد مرگومیر بزرگسالان در روش بیوگی مفروض است؟  
 (۱) مرگومیر و ازدواج متغیرند و احتمال ازدواج مجدد هست.  
 (۲) مرگومیر و ازدواج متغیرند و احتمال ازدواج مجدد نیست.  
 (۳) مرگومیر و ازدواج ثابت هستند و احتمال ازدواج مجدد نیست.  
 (۴) مرگومیر ثابت ولی ازدواج متغیر است و احتمال ازدواج مجدد هست.
- ۸۲- اگر شاخص امید زندگی در بدو تولد ( $e_0$ ) در کشوری ۶۵ سال باشد امید زندگی در ۵۰ سالگی در این کشور چند سال خواهد بود؟  
 (۱) ۱۵ سال (۲) ۵۰ سال (۳) کمتر از ۱۵ سال (۴) بیش از ۱۵ سال
- ۸۳- کدام یک از معادلات شکل کلی معادله براس را برای برآورد مرگومیر نشان می‌دهد؟  
 (۱)  $q_x = k_x * I_x$  (۲)  $q_x = k_x * D_x$   
 (۳)  $q_x = k_x * L_x$  (۴)  $q_x = k_x * T_x$
- ۸۴- بازه تغییرات مقدار امید زندگی در جداول عمر الگوی سازمان ملل برای هر دو جنس حداقل و حداکثر بین چه عددی است؟  
 (۱) ۲۲/۸۳ تا ۷۸/۷۱ (۲) ۲۲/۸۳ تا ۸۰/۷۱ (۳) ۱۸/۸۳ تا ۷۱/۷۱ (۴) ۱۸/۸۳ تا ۸۰/۷۱
- ۸۵- اگر تعداد مرگ‌های ناشی از کرونا - کووید ۱۹ و تعداد مرگ‌های ناشی از فلج اطفال با هم برابر باشند، کدام یک از آن‌ها بیشترین تأثیر را در کاهش امید زندگی در بدو تولد خواهند داشت؟  
 (۱) مرگ‌های ناشی از فلج اطفال (۲) مرگ‌های ناشی از کرونا - کووید ۱۹  
 (۳) هر دو تأثیر یکسانی دارند. (۴) بستگی به سطح توسعه جامعه دارد.
- ۸۶- چنانچه باروری در سطح جانشینی باقی مانده و تغییری نکند، چه نوع رشد جمعیتی را رقم خواهد زد؟  
 (۱) ثابت (۲) صفر (۳) منفی (۴) کاهنده
- ۸۷- میزان باروری کل ایران در سال ۱۳۹۸ چقدر بوده است؟  
 (۱) ۱/۶ فرزند به ازای هر زن (۲) ۱/۸ فرزند به ازای هر زن  
 (۳) ۲/۰ فرزند به ازای هر زن (۴) ۲/۱ فرزند به ازای هر زن
- ۸۸- تغییرات باروری کل در ایران در دوره‌های ۹۰-۱۳۸۵ و ۹۵-۱۳۹۰ به ترتیب با کدام مورد منطبق است؟  
 (۱) افزایشی - کاهش (۲) کاهش - کاهش (۳) کاهش - افزایش (۴) تغییری نکرده است.
- ۸۹- کدام یک از شاخص‌های مرگومیر، به شرایط اقتصادی و اجتماعی جامعه حساسیت بیشتری دارد؟  
 (۱) میزان مرگومیر اطفال (۲) امید زندگی در ۶۰ سالگی  
 (۳) میزان مرگومیر جوانان (۴) میزان خام مرگومیر
- ۹۰- کدام رابطه درست است؟  
 (۱)  ${}_n q_x = \frac{2 + n \times {}_n m_x}{2n({}_n m_x)}$  (۲)  $T_x = \sum {}_n I_x$   
 (۳)  $I_{x+n} = \frac{I_x}{{}_n q_x}$  (۴)  ${}_n L_x = \frac{I_x}{{}_n m_x}$