

آموزش ریاضی دهم انسانی

گردآوری داده ها

(فصل سوم - درس اول)

علی جبر | سایت تخصصی آموزش ریاضی

ALIGEBRA.COM

۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱

آمار: مجموعه‌ای از اعداد و ارقام

علم آمار: ۱- جمع آوری
۲- سازماندهی

۳- تحلیل داده‌ها
۴- نتیجه‌گیری

آمار سری‌ها

۱- مشاهده و برنامده تلوزیونی

۲- مشاهده و تعداد کلین کسور

۳- پرسشنامه: کاربرد ال. فضا مجازی
۴- دلو طال: در سود باندها

سایت علی جیرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۶۶۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۶۶۲۸۹

- ۱- کیفی، اسپی ۸ زینت، نژاد
- ۲- کیفی، تربیتی ۸ مراحل زندگی، روزها هفتک، رتبه آزمون
- ۳- کمی، ناطق ۸ دما
- ۴- کمی، بنی ۸ تعداد، نفره، وزن، قد، سرعت

جامعه آماری: مجموعه کل
نمونه آماری: بخشی از جامعه که به تصادف انتخاب می‌شود

* جامعه = نمونه ← سرشماری

پارامتر جامعه: توصیف کننده جامعه (مثبت، منفی)
آماره نمونه: توصیف کننده نمونه

سایت علی جیرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۶۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۶۴۲۸۹

نوع و مقیاس اندازه‌گیری هر متغیر در کنارش نوشته شده است. چند مورد از آنها نادرست هستند؟

الف) دمای یک اجاق گاز ← کمی نسبتی

ب) وزن جعبه‌های میوه ← کمی فاصله‌ای

ج) مدت زمان مکالمه تلفنی ← کمی نسبتی

د) رتبه افراد در کنکور ارشد ← کمی فاصله‌ای

ه) مهارت در خلبانی (کم، متوسط، زیاد) ← کیفی ترتیبی

سایت علی جبرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۲- چند مورد از متغیرهای زیر کیفی هستند؟

« مقدار مقاومت یک لامپ، تعداد ماشین‌های یک نمایشگاه، رتبه‌ی کنکور دانش‌آموزان یک کلاس، جنسیت افراد یک گروه، اندازه‌ی مساحت یک سری از شکل‌های هندسی، مزه‌ی غذا(خوب، بد، متوسط)»

سایت علی جیرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۳- دمای هوای کلاس، رنگ گل‌های یک پارک و زمان انتظار در ایستگاه مترو به ترتیب چه متغیرهایی هستند؟

- ① کمّی فاصله‌ای - کیفی اسمی - کمّی نسبتی
- ② کمّی نسبتی - کیفی ترتیبی - کمّی نسبتی
- ③ کمّی فاصله‌ای - کیفی ترتیبی - کمّی فاصله‌ای
- ④ کمّی فاصله‌ای - کیفی اسمی - کمّی فاصله‌ای

سایت علی جیرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۴- می‌خواهیم کارمندان یک اداره را برحسب مدت‌زمان سابقه کاری، رتبه‌بندی کنیم. در این فعالیت آماری متغیر مورد نظر و مقیاس اندازه‌گیری آن است.

- ① کیفی - ترتیبی ② کیفی - اسمی ③ کمی - فاصله‌ای ④ کمی - نسبتی

- ۵- چند مورد از متغیرهای زیر کمی و مقیاس اندازه گیری آن‌ها نسبتی است؟
- الف) قد دانش آموزان مدارس ابتدایی تهران
 - ب) درجه بندی میوه‌های موجود در بازار
 - پ) تعداد طبقات ساختمان‌ها
 - ت) سرعت اتومبیل
 - ث) رنگ چشم افراد
 - ج) سال تولد افراد

۶- مقیاس اندازه گیری کدام یک از متغیرهای زیر با یکدیگر یکسان است؟

الف) دمای هوای یک کلاس ب) تعداد دانش آموزانی که در کلاس حضور دارند.

پ) طول قد دانش آموزان در کلاس ت) رتبه کنکور دانش آموزان در کلاس

سایت علی جیرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۷- مقیاس برای داده‌هایی است که قابل مرتب کردن هستند و همچنین، اختلاف بین مقادیر داده‌ها با معناست ولی نسبت مقادیر داده‌ها بی‌معنی است.

- ① اسمی ② ترتیبی ③ فاصله‌ای ④ نسبی

۸- در مورد گردآوری داده‌ها، کدام بیان درست است؟

- ① علم آمار نحوه گردآوری، سازمان‌دهی، تحلیل و تفسیر اطلاعات است.
- ② یک روش آماری مناسب می‌تواند دقیق‌تر از داده‌ها و حقایق اصلی باشد.
- ③ دادگان‌ها همیشه اطلاعات ثبتي را در اختیار آمارگر قرار می‌دهند.
- ④ عدد آماره همواره کوچک‌تر از عدد پارامتر است.

سایت علی جبرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۹- مرسوم ترین ابزار گرفتن اطلاعات از مردم است.

① مشاهده

② مصاحبه

③ پرسش نامه

④ دادگان

سایت علی جیرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۱۰- بهترین روش جمع‌آوری داده در موضوعات زیر، به ترتیب از راست به چپ کدام است؟
بهترین سریال نوروژی از نظر مردم ، تعداد افرادی که روزهای تعطیل به رستوران می‌روند ، بررسی نرخ رشد باروری در

سال ۹۶

۱ پرسش‌نامه - دادگان - پرسش‌نامه

۳ مصاحبه - مشاهده - پرسش‌نامه

۲ پرسش‌نامه - دادگان - دادگان

۴ مصاحبه - مشاهده - دادگان

سایت علی جیرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۱۱- در کدام مورد، لزوماً عمل سر شماری انجام نشده است؟

- ① تمام افراد جامعه مورد مطالعه قرار می گیرند.
- ② نمونه برابر جامعه آماری باشد.
- ③ اندازه نمونه برابر اندازه جامعه باشد.
- ④ نمونه، زیرمجموعه جامعه آماری باشد.

سایت علی جیرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۱۲- در کارخانه خودروسازی، روزانه ۱۰۰۰ دستگاه خودرو تولید می‌شود که ۱۰ دستگاه آن معیوب است. به طور تصادفی در یک نمونه به سراغ تولیدات ساعت ۹ الی ۱۰ صبح می‌رویم و مشاهده می‌کنیم که از ۸۰ دستگاه که در این مدت تولید شده ۷۵ دستگاه سالم است. حاصل تقسیم پارامتر خودروهای معیوب به آماره خودروهای معیوب روزانه در نمونه مورد نظر کدام است؟

۱۳- در یک جامعه آماری، کدام مشخصه عددی، درست است؟

- ① پارامتر ثابت و آماره ثابت
② پارامتر ثابت و آماره متغیر
③ پارامتر متغیر و آماره ثابت
④ پارامتر متغیر و آماره متغیر

سایت علی جیرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۱۴- در یک کلاس ۱۵ نفره، در درس ریاضی، ۹ نفر نمره ۲۰ و ۶ نفر نمره کمتر از ۲۰ گرفته‌اند. مطابق شکل زیر یک نمونه تصادفی ۵ نفره انتخاب کرده‌ایم. مقدار آماره دانش‌آموزان نمره ۲۰ و پارامتر دانش‌آموزان نمره کمتر از ۲۰ به ترتیب از راست به چپ کدام‌اند؟ (علامت ضربدر دانش‌آموزان نمره ۲۰ و علامت دایره دانش‌آموزان با نمره کمتر از ۲۰ می‌باشند).



۱۵- برای بررسی «میزان بنزین مصرف شده در کل کشور در ماه گذشته»، «میانگین سن ازدواج در یک استان در سال قبل» و «میزان استفاده دانش‌آموزان یک کلاس از شبکه‌های اجتماعی» به ترتیب کدام روش گردآوری داده‌ها مناسب است؟

- ۲) مشاهده - پرسش‌نامه - مشاهده
۴) دادگان‌ها - دادگان‌ها - پرسش‌نامه

- ۱) دادگان‌ها - پرسش‌نامه - پرسش‌نامه
۳) مشاهده - دادگان‌ها - دادگان‌ها

۱۶- مشخصه‌ی عددی که توصیف‌کننده‌ی جنبه خاصی از جامعه است نام دارد و یک مشخصه‌ی عددی است که توصیف‌کننده‌ی جنبه خاصی از نمونه است.

② پارامتر آماره - نمونه‌ی جامعه

④ نمونه‌ی جامعه - آماره نمونه

① پارامتر جامعه - آماره نمونه

③ آماره نمونه - پارامتر جامعه

سایت علی جبرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۱۷- روش جمع آوری داده‌های کدام موضوع، دادگان‌ها است؟

- ① تأثیر نور خورشید در رشد گیاهان
- ② گوش دادن به موسیقی کلاسیک باعث افزایش هوش می‌شود.
- ③ بیش‌ترین عامل تصادفات رانندگی در سال گذشته سرعت غیرمجاز است.
- ④ تعداد عابران پیاده که از روی یک پل عابر در یک روز عبور می‌کنند.

سایت علی جبرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۱۸- در یک دانشکده که ۳۰۰ دانشجو دارد، نسبت تعداد دختران به کل دانشجویان $\frac{۱۸۰}{۳۰۰}$ است. در کلاس عربی،

نسبت دختران به کل افراد کلاس $\frac{۲۰}{۲۷}$ است و در کل کلاس ریاضی، این نسبت برابر با $\frac{۱۷}{۲۱}$ است. با توجه به متن ذکر

شده و هم چنین مفهوم پارامتر و آماره کدام گزینه صحیح است؟

① نسبت $\frac{۱۸۰}{۳۰۰}$ را آماره می گویند.

② نسبت های $\frac{۱۷}{۲۱}$ و $\frac{۲۰}{۲۷}$ را آماره می گویند.

③ نسبت $\frac{۲۰}{۲۷}$ را آماره و نسبت $\frac{۱۷}{۲۱}$ را پارامتر می گویند.

④ نسبت $\frac{۱۲۰}{۳۰۰}$ را آماره ای می گویند که تعداد پسران دانشکده را نشان می دهد.

سایت علی جبرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۱۹- بهترین روش جمع آوری داده در موضوعات الف، ب و پ به ترتیب از راست به چپ کدام است؟
الف) بهترین سریال نوری از نظر مردم که از شبکه‌های سیما پخش شده است.
ب) تعداد افرادی که در روز جمعه به یک رستوران مراجعه خواهند کرد.

پ) بررسی نرخ رشد باروری در سال ۹۵

۲) پرسشنامه - دادگان - دادگان

۴) مصاحبه - مشاهده - دادگان

۱) پرسشنامه - دادگان - پرسشنامه

۳) مصاحبه - مشاهده - پرسشنامه

سایت علی جیرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۲۰- برای بررسی موضوع زیر ۱۰۰ دانش آموز سال دهم رشته انسانی مورد مطالعه قرار می گیرند.

«دانش آموزان سال دهم انسانی چرا در درس ریاضی ضعف دارند.»

در این بررسی جامعه آماری و نمونه آماری به ترتیب کدام است؟

① ۱۰۰ دانش آموز مورد مطالعه - حداقل ۲۰ دانش آموز از ۱۰۰ دانش آموز به عنوان نمونه باید انتخاب شوند.

② کل دانش آموزان رشته انسانی در تمام پایه ها - ۱۰۰ دانش آموز مورد مطالعه

③ کل دانش آموزان پایه دهم در تمام رشته ها (ریاضی، تجربی، انسانی) - ۱۰۰ دانش آموز مورد مطالعه

④ کل دانش آموزان پایه دهم انسانی - ۱۰۰ دانش آموز مورد مطالعه

سایت علی جبرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۲۱- کدام گزینه جزء مشکلات سرشماری به حساب نمی‌آید؟

① از بین رفتن جامعه در بعضی از مطالعات

② هزینه بالا

③ در دسترس بودن تمام اعضای جامعه

④ زمان‌بر بودن

سایت علی جیرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۲۲- دسترسی به کدام جامعه آماری دشوارتر است؟

① مجموعه پزشکان متخصص اعصاب و روان تهران

③ مجموعه مدال آوران تاریخ ورزش ایران

② مجموعه مدرسین فیزیک ایران

④ مجموعه حیوانات جنگل‌های آفریقا

۲۳- بررسی کدام گزینه از طریق دادگان (داده‌های ذخیره‌شده) صورت می‌گیرد؟

- ① علاقه افراد به سریال‌های تلویزیونی
- ② رنگ مورد علاقه افراد برای انتخاب خودروی شخصی
- ③ قطعه‌ای از یک اتومبیل خاص که بیش‌ترین مشکل را دارد.
- ④ رابطه گرفتن رژیم غذایی با میزان هوش افراد

۲۴- در چه شرایطی، نمونه انتخاب شده، نمونه تصادفی است؟

- ① تعداد اعضای نمونه، کم باشد.
- ② دسترسی به نمونه، هزینه بر نباشد.
- ③ دسترسی به نمونه، آسان باشد.
- ④ شانس انتخاب شدن برای تمام اعضای جامعه، یکسان باشد.

سایت علی جیرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۲۵- کدام گزینه نادرست است؟

- ① جمع‌آوری داده‌ها برای پی‌بردن به نظرات گوناگون در هنگام وضع یک قانون از طریق «دادگان» انجام می‌شود.
- ② عمل گردآوری داده‌ها به یکی از روش‌های ممکن را نمونه‌گیری می‌نامند.
- ③ واقعیات درباره یک چیز یا یک فرد که در محاسبه، استنباط یا برنامه‌ریزی به کار می‌روند، «داده» نام دارد.
- ④ «مصاحبه» زمانی انجام می‌شود که آمارگیر از تمام پاسخ‌های ممکن اطلاعی ندارد.

سایت علی جبرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۲۶- برای خرید ۴ کیلوگرمی پسته از یک مغازه، دویست گرم از آن را خریده‌ایم تا خانواده در مورد آن نظر داده و در صورت تأیید، خریداری شود. ۲۰ کیلوگرم پسته و دویست گرم پسته در این بررسی به ترتیب و محسوب می‌شوند.

- ① جامعه آماری - نمونه ② جامعه آماری - متغیر ③ متغیر - نمونه ④ هیچکدام

۲۷- در یک تحقیق آماری، هر ویژگی از اشخاص یا اشیا که قرار است بررسی شود را می‌گویند.

- ① داده ② واحد آماری ③ متغیر ④ نمونه

۲۸- تفاوت بین آماره و پارامتر در این است که در نمونه و در جامعه آماری کاربرد دارد و پارامتر همواره است.

① آماره - پارامتر - ثابت ② آماره - پارامتر - متغیر ③ پارامتر - آماره - ثابت ④ پارامتر - آماره - متغیر

۲۹- چند تا از روش‌های گردآوری داده‌ها درست انتخاب شده‌اند؟

(الف) تعداد تصادفات در شهر تهران در سال ۹۶: دادگان‌ها

(ب) اطلاعات مربوط به سرشماری نفوس و مسکن: مصاحبه

(ج) تعداد موتورهای عبوری از چهارراه ولیعصر در ساعت ۷ شب: مشاهده

(د) بیش‌ترین علت مرگ در بیماران یک بیمارستان: مشاهده

سایت علی جبرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۳۰- در بسیاری از موارد که آمارگیری از کل جامعه امکان پذیر نیست، در این صورت برای به دست آوردن جامعه که مجهول است از برای تخمین آن ها استفاده می کنند.

① آماره - آماره های نمونه ها

② پارامتر - آماره های نمونه ها

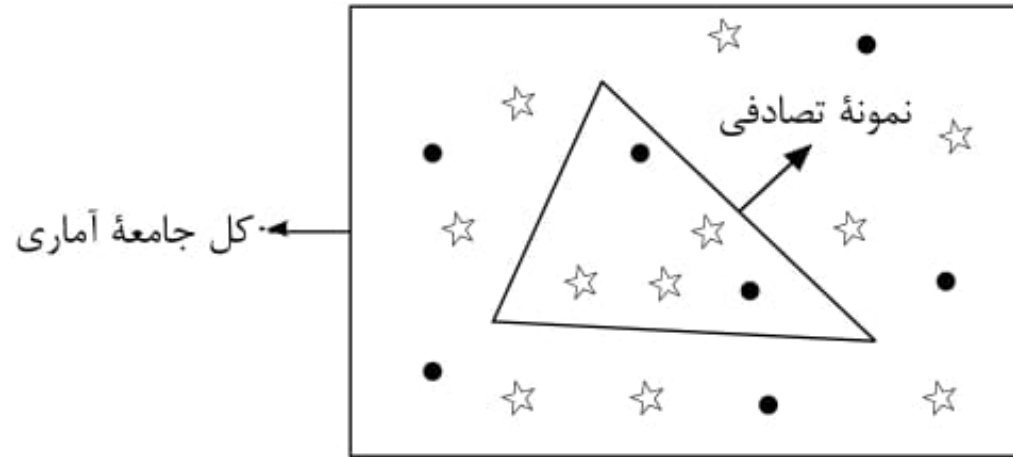
③ آماره - پارامترهای نمونه ها

④ پارامتر - پارامترهای نمونه ها

سایت علی جیرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۳۱- با توجه به شکل، حاصل ضرب مقادیر آماره و پارامتر مربوط به دایره‌های سیاه کدام است؟



سایت علی جیرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۳۲- برای بررسی کدام موضوعات، به ترتیب روش‌های پرسش‌نامه و مشاهده مناسب است؟

- ① تعداد ازدواج‌های انجام‌شده در تابستان امسال - تعداد رتبه‌های زیر ۱۰۰۰ کنکور سراسری در یک شهرستان
- ② میزان علاقه دانش‌آموزان دهم انسانی یک مدرسه به شغل معلمی - تعداد خودروهای تک‌سرنشین که از ساعت ۹ تا ۱۰ وارد بزرگراه مشخصی می‌شوند.
- ③ میزان رضایت دانش‌آموزان یک کلاس از نحوه تدریس معلم ریاضی - سن کارمندان یک شرکت
- ④ میزان صادرات غیرنفتی کشور در سال گذشته - میزان استفاده دانش‌آموزان یک کلاس از اینترنت

سایت علی جبرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۳۳- در مورد آماره و پارامتر، کدام مطلب همواره صحیح است؟

- ① مقدار پارامتر، لزوماً بزرگتر از مقدار هر آماره‌ای نیست.
- ② پارامتر، مربوط به نمونه تصادفی است ولی آماره مربوط به کل جامعه آماری است.
- ③ پارامتر و آماره را نمی‌توان برای متغیرهای کیفی محاسبه کرد.
- ④ مقدار پارامتر، معمولاً مشخص است ولی مقدار آماره معمولاً مجهول است.

۳۴- برای بررسی مدت زمان ورزش هفتگی دانشجویان یک استان، دانشجویان رشته روانشناسی دانشگاهی را انتخاب کرده‌ایم. در این بررسی نمونه، جامعه آماری و پارامتر به ترتیب کدام است؟

- ① کل دانشجویان رشته روانشناسی استان - دانشجویان استان - زمان ورزش دانشجویان انتخاب شده
- ② دانشجویان رشته روانشناسی دانشگاه موردنظر - دانشجویان استان - متوسط زمان ورزش دانشجویان استان
- ③

سایت علی جیرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۳۵- از بین ۱۰۰۰ دانشجوی حقوق یک دانشکده، ۷۰۰ نفر دختر هستند. حالا یک کلاس ۲۰۰ نفری را از این دانشجویان انتخاب می‌کنیم و ملاحظه می‌کنیم که ۸۰ نفرشان پسر هستند. آمارهٔ دختران چند برابر پارامتر پسران

سایت علی جیرا Algebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹