

خرید کتاب های کنکور

با تخفیف ویژه

و

ارسال رایگان

Medabook.com

+



مدابوک



یک جله تماس تلفنی رایگان

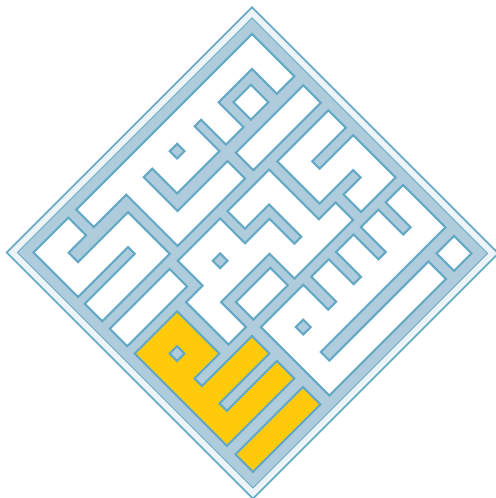
با مشاوران رتبه برتر

برای انتخاب بهترین منابع

دبیرستان و کنکور

۰۲۱ ۲۸۴۲۵۲۱۰





■ مبلغی که امروز بابت خرید این کتاب می پردازید،

در مقابل هزینه‌هایی که در آینده بابت

نخواندن آن پرداخت خواهید کرد،

بسیار ناچیز است ...



توربوجت ریاضی و آمار دهم



سرشناسه: پورالیاس، فرشاد
 عنوان: توربوجت ریاضی و آمار دهم انسانی
 مشخصات نشر: تهران،
 شرکت انتشارات کلاغ سپید، ۱۳۹۷
 مشخصات ظاهری: ۱۹۲ ص، مصور (رنگی)
 فروست: مجموعه کتاب‌های توربوجت
 شناسه افزوده: شوبی، پیمان
 شناسه افزوده: شرعاف مقدم فینی، زهره
 ۹۷۸-۶۲۲-۶۱۷۴-۴۲-۸
 نوبت چاپ: اول
 وضعیت فهرست نویسی: فیپای مختصر
 شماره کتابشناسی ملی: ۵۳۸۹۱۹۸

■ ارسال کتاب با پیک (گاجت): ۶۴۲۰-۲۱

■ اولیاء عزیز جهت آگاهی از آخرین اخبار و اطلاعات کتاب‌های منتشرشده، لطفاً به سایت www.gaj.ir مراجعه نمایید.

کلیه حقوق این کتاب برای انتشارات گاج محفوظ است. هیچ شخص حقیقی یا حقوقی حق چاپ و نشر تمام یا بخشی از این اثر را به هر صورت اعم از فتوکی، چاپ کتاب و جزوه ندارد و متخلفین به موجب ماده ۵ قانون حمایت از حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸/۱۰/۱۱ تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

با توجه به ثبت طرح و نام کتاب‌های **دوگزینه‌ای** توسط انتشارات کلاغ سپید، هرگونه استفاده از این عنوان و این ایده برای تمام اشخاص حقیقی و حقوقی پیگرد قانونی دارد.

- ناشر: شرکت انتشارات کلاغ سپید
- رئیس هیأت مدیره: مهندس ابوالفضل جوکار
- معاونت علمی: مهندس محمد جوکار
- مدیران تألیف: مهندس محمد صحت‌کار، مهندس علی منصف شکری
- عنوان کتاب: توربوجت ریاضی و آمار دهم انسانی
- مؤلفان: فرشاد پورالیاس، پیمان شوبی، زهره شرعاف مقدم
- ویراستاران علمی: مهدی ستاری، فاطمه نجاتی، زینب دریس، منصوره مردانی سرور، مسعود درویشی، پویا اصل‌زاده
- مدیر کنترل پروژه: منصوره مردانی سرور
- امور اجرایی: محمدرضا الیکائی
- مدیر فنی: سامان شاهین پور
- صفحه‌آرا: حدیثه عبدالحسینی
- طراح جلد: منصور سماواتی
- سرپرست گروه گرافیک: اسماعیل شریف‌کاظمی
- گروه گرافیک و رسم شکل: منصوره محمدی، آزاده نوریان، مصطفی صالح
- چاپ و صحافی: گاج
- مدیر چاپ: علی مززعتی
- نوبت چاپ: اول (۱۳۹۷)
- شمارگان: ۳۰۰۰
- قیمت: ۲۵۰۰۰ تومان
- تلفن: ۶۴۲۰-۲۱
- صندوق پستی: ۳۷۷-۱۳۱۴۵
- دفتر مرکزی: تهران، خیابان انقلاب، بین چهارراه ولیعصر (عج) و فلسطین، شماره ۹۱۹

مقدمهٔ مدیر تألیف

این کتاب محصولی از مجموعه کتاب‌های **تربوخت** است؛ کتابی متفاوت در محتوا، ساختار و فرم. محصولی که حاصل سال‌ها تجربهٔ مدیران و مؤلفان انتشارات کلاغ سپید و ساعت‌ها تفکر و برنامه‌ریزی در اتاق فکر این مجموعه است. کتاب‌هایی با هدف یادگیری سریع و لذت‌بخش برای نسلی که قدر لحظه‌ها را می‌داند.

در این کتاب شما با تعداد قابل توجهی تست دوگزینه‌ای در قالب کوییزهای یک صفحه‌ای روبه‌رو می‌شوید و شاید در ابتدا گمان کنید که با یک بانک تست اما با تعداد گزینه‌های کمتر مواجه‌اید. اما داستان این نیست! این تست‌ها برای سنجیدن شما طراحی نشده‌اند. هدف این چالش‌های دوگزینه‌ای، **آموزش دقیق، عمیق و جزء‌به‌جزء تمام مفاهیم** به عنوان قدم اول برای حل سؤالات تشریحی و تستی است و به گمان ما، **تا تمام نکات نهفته در تست‌های این کتاب را فرانگرفته‌اید به هیچ عنوان نباید به سراغ سؤالات تشریحی و چهارگزینه‌ای بروید.**

شما در این کتاب، در هر سؤال با یک چالش کوچک برای یافتن پاسخ درست مواجه می‌شوید. در برخی از موارد ممکن است شما پاسخ درست را دقیق و بدون تردید بلد باشید اما در موارد دیگر این یقین وجود نداشته باشد. در این مواقع **نیاز به کتاب یا جزوه‌ای دیگر نیست.** شما می‌توانید بلافاصله به مجموعه کلیدهای همان کوییز که در پایین صفحه آورده شده است، مراجعه کنید و پاسخ درست را یاد بگیرید.

این تکنیک مطالعه و یادگیری همراه با تکرار و مرور تست‌ها در بازه‌های زمانی مختلف، بخش‌هایی از ضمیر ناخودآگاه و قسمت‌های غیرفعال مغز و حافظهٔ شما را فعال می‌کند. در این روش حافظهٔ شما به صورت ناخودآگاه وارد یک بازی بُرد و باخت می‌شود و در نهان برای پیروزی در یک مسابقهٔ ساده، سریع و هیجان‌انگیز تلاش می‌کند. این تلاش و چالش لذت‌بخش در قالب این دوئل‌های کوچک، به قدری ساده و آرام پیش می‌رود که بدون آن‌که خودتان بفهمید، ده‌ها بازی دوئل‌گونه را بدون خستگی و ملالت پشت سر می‌گذارید و در این مسیر هموار و بدون دست‌انداز، به موفقیت‌های بسیار زیادی دست می‌یابید. مسیری هموار و بدون پیچ و خم که برای اولین بار تجربه‌ای واقعاً متفاوت از درس خواندن و یادگیری را برای شما امکان‌پذیر می‌کند. **تجربه‌ای مدرن از درس خواندن و مسیری میانبر برای جلو زدن از همه!**

مقدمه مؤلفان

■ انعکاس

هر بار اون آدمی رو می بینم،

که وارونه توی آب ایستاده

همونجا می ایستم و شروع

می کنم به خندیدن

هر چند که نباید دیگران را

مسخره کنم.

برای اینکه شاید ...

توی یه دنیای دیگه ...

یه زمان دیگه ...

یه شهر دیگه ...

شاید اون درست ایستاده،

و من وارونه ام!

■ شل سیلور استاین



F. PourElyas

فرشاد پورالیاس



P. Shoubi

پیمان شوبی



Z. Sherbaf Moghadam

زهره شرعیا ف مقدم



تیم ویراستاری کتاب‌های ریاضی و آمار توربوجت



دانش‌آموختهٔ ریاضیات کاربردی
دانشگاه گیلان
مهدی ستاری
M. Sattari



دانش‌آموختهٔ ریاضیات کاربردی
دانشگاه خوارزمی
فاطمه نجانی
F. Nejadi



دانش‌آموختهٔ آمار
دانشگاه آزاد تهران
منصوره مردانی سرور
M. Mardani Sarvar



دانش‌آموختهٔ ریاضیات کاربردی
دانشگاه خوارزمی
زینب دریس
Z. Deris



دانش‌آموختهٔ ریاضیات محض
دانشگاه شهید بهشتی
مسعود درویشی
M. Darvishi

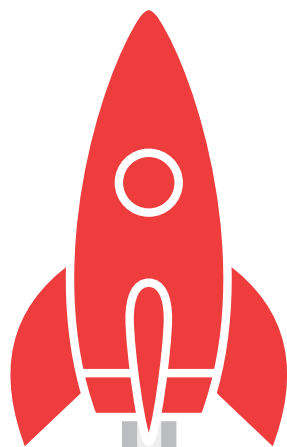


دانش‌آموختهٔ پزشکی
دانشگاه آزاد تهران
پویا اصل‌زاده
P. Aslzadeh



فهرست

فصل اول		عبارت‌های جبری
۸	یادآوری	Quiz 001-002
۱۰	درس اول: چند اتحاد جبری و کاربردها	Quiz 003-019
۲۷	درس دوم: عبارت‌های گویا	Quiz 020-027
۳۵	درست - نادرست	Quiz 028-033
فصل دوم		معادله درجه دوم
۴۲	درس اول: معادله و مسائل توصیفی	Quiz 034-045
۵۴	درس دوم: حل معادله درجه ۲ و کاربردها	Quiz 046-064
۷۳	درس سوم: معادله‌های شامل عبارت‌های گویا	Quiz 065-070
۷۹	درست - نادرست	Quiz 071-079
فصل سوم		تابع
۹۰	درس اول: مفهوم تابع	Quiz 080-089
۱۰۰	درس دوم: ضابطه جبری تابع	Quiz 090-097
۱۰۸	درس سوم: نمودار تابع خطی	Quiz 098-107
۱۱۸	درس چهارم: نمودار تابع درجه ۲	Quiz 108-114
۱۲۵	درست - نادرست	Quiz 115-122
فصل چهارم		کار با داده‌های آماری
۱۳۴	درس اول: گردآوری داده‌ها	Quiz 123-133
۱۴۵	درس دوم: معیارهای گرایش به مرکز	Quiz 134-139
۱۵۱	درس سوم: معیارهای پراکندگی	Quiz 140-148
۱۶۰	درست - نادرست	Quiz 149-155
فصل پنجم		نمایش داده‌ها
۱۶۸	درس اول: نمودارهای یک متغیره	Quiz 156-164
۱۷۷	درس دوم: نمودارهای چندمتغیره	Quiz 165-170
۱۸۳	درست - نادرست	Quiz 171-174
پیوست		خلاصه فصل‌ها
۱۸۷		



۳

- مفهوم تابع
- ضابطهٔ چبری تابع
- نمودار تابع خطی
- نمودار تابع درجهٔ ۲

درس اول: مفهوم تابع

دو چرخه سواری با سرعت ثابت ۲ متر بر ثانیه در حال حرکت است. جدول زیر رابطه بین زمان (t) و مسافت طی شده این دو چرخه سوار را نشان می دهد:

زمان بر حسب ثانیه (t)	۰	۱	۲	۳	۴	۴/۵	y
مسافت طی شده بر حسب متر (d)	۰	۲	۴	۶	x	۹	۱۰

1 به جای x در جدول فوق، عدد ----- قرار می گیرد.

8 B 7 A

2 به جای y در جدول، عدد ----- قرار می گیرد.

6 B 5 A

3 رابطه ----- بین زمان و مسافت طی شده برقرار است.

t = 2d B d = 2t A

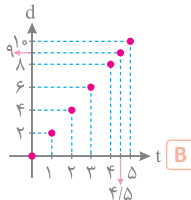
4 در این رابطه مقدار متغیر ----- براساس تغییرات متغیر ----- به دست می آید.

d - t B t - d A

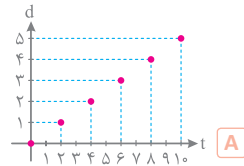
5 متغیر ----- مستقل و متغیر ----- وابسته است.

d - t B t - d A

6 نمودار رابطه فوق به صورت ----- است.



B



A

7 اگر نقطه های نمودار قبل را به هم وصل کنیم، یک ----- به دست می آید.

منحنی B

خط A

1 به رابطه‌هایی که نمودار آن‌ها به صورت یک ----- است، رابطه‌های خطی می‌گویند.

A خط B منحنی

2 در حالت کلی رابطه‌هایی به صورت $y = ax + b$ را، رابطه ----- می‌نامیم.

A خطی B غیرخطی

3 رابطه $y = x^2 + 1$ یک رابطه خطی -----.

A است B نیست

4 رابطه ----- یک رابطه خطی است.

A $y = 3x^2$ B $y = 3x + 1$

5 در رابطه خطی $y = ax + b$ ، مقدار y از مقدار x تبعیت می‌کند، (براساس تغییرات مقدار x به دست می‌آید)

بنابراین x را متغیر ----- و y را متغیر ----- می‌نامند.

A مستقل - وابسته B وابسته - مستقل

6 در رابطه $y = 2x - 4$ متغیر x را متغیر ----- و متغیر y را متغیر ----- می‌نامند.

A وابسته - مستقل B مستقل - وابسته

می‌دانیم مساحت دایره از رابطه $S = \pi r^2$ به دست می‌آید که π عدد ثابت و r شعاع دایره است.

7 در این رابطه ----- از ----- تبعیت می‌کند، یعنی S تابعی از r است.

A $S - r$ B $r - S$

8 متغیر مستقل ----- و متغیر وابسته ----- است.

A $S - r$ B $r - S$



9 با توجه به فرمول محیط دایره $P = 2\pi r$ ، ----- تابعی از ----- است.

A شعاع - دایره B محیط - شعاع



1 یکی از روش‌های متداول برای اندازه‌گیری وزن مطلوب در افراد، استفاده از ----- است.

A نماتوب B شاخص قد

2 نماتوب از رابطه ----- به دست می‌آید.

A $BMI = \frac{\text{وزن برحسب گرم}}{\text{قد برحسب متر}}$ B $BMI = \frac{\text{وزن برحسب کیلوگرم}}{\text{توان دوم قد برحسب متر}}$

جدول مقابل را در نظر بگیرید. اگر شخصی دارای وزن

۷۰ کیلوگرم و قد ۱۶۰ سانتی‌متر باشد:

کمبود وزن دارد	$BMI < 19$
وزن طبیعی دارد	$19 \leq BMI < 25$
اضافه وزن دارد	$25 \leq BMI < 30$
وضعیت بحرانی دارد	$BMI \geq 30$

3 نمایه توده بدنی این شخص به صورت ----- محاسبه می‌شود.

A $\frac{(70)^2}{160} = 30/625$ B $\frac{70}{(1/6)^2} = 27/34$

4 با توجه به شاخص BMI این شخص ----- دارد.

A اضافه وزن B وزن طبیعی

5 اگر این شخص ۲۰ کیلوگرم وزن کم کند، BMI این فرد به صورت ----- محاسبه می‌شود.

A $\frac{(50)^2}{160} = 15/6$ B $\frac{50}{(1/6)^2} = 19/53$

6 با استفاده از رابطه BMI، وزن مطلوب افراد به صورت ----- محاسبه می‌شود.

A نماتوب × توان دوم قد به متر B نماتوب × قد به متر

7 نماتوب متناسب با هر گروه سنی در جدول روبه‌رو نمایش داده شده است،

اگر امیر ۲۷ ساله باشد و قد او ۱/۷ متر باشد، وزن مطلوب او به صورت -----

به دست می‌آید.

A $25 \times (1/7)^2 = 72/25$

B $23 \times (1/7)^2 = 66/47$

8 در رابطه نماتوب، ----- وابسته به ----- افراد است.

A وزن - قد B قد - وزن

9 افراد به نماتوب وابسته است.

A وزن B قد

گروه سنی	نماتوب
۱۹-۲۴	۲۲
۲۵-۳۴	۲۳
۳۵-۴۴	۲۴
۴۵-۵۴	۲۵
۵۵-۶۴	۲۶
۶۵ به بالا	۲۷

1 هر دوشیء مانند x و y تشکیل یک می دهند و اگر برای آن ها ترتیب قائل شویم به آن می گویند.

A دسته - دسته مرتب
B زوج - زوج مرتب

2 در زوج مرتب (x, y) ترتیب قرار گرفتن x و y اهمیت

A دارد
B ندارد

3 نقطه ای به طول ۲ و عرض ۳ را با زوج مرتب نشان می دهیم.

A $(2, 3)$
B $(3, 2)$

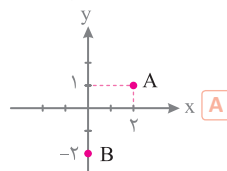
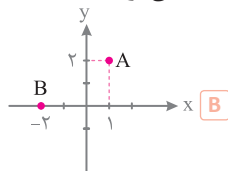
4 در زوج مرتب (x, y) ، x را مؤلفه و y را مؤلفه می نامند.

A اول - دوم
B دوم - اول

5 زوج مرتب $(1, -3)$ ، نشان دهنده نقطه ای به طول و عرض است.

A $1 - 3$
B $3 - 1$

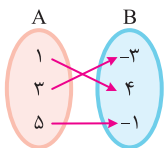
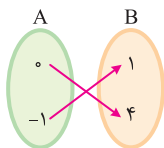
6 نقطه های $A(1, 2)$ و $B(-2, 0)$ را با نمودار مختصاتی گزینه نمایش می دهیم.



7 در نمودار پیکانی زیر، زوج مرتب وجود دارد.

A $(0, -1)$

B $(-1, 1)$



8 نمودار پیکانی زیر نشان دهنده سه زوج مرتب $(3, -3)$ ، $(5, -1)$ و است.

A $(1, 4)$

B $(4, 1)$





1 اگر مؤلفه‌های اول دو زوج مرتب باهم و مؤلفه‌های دوم هم باهم برابر باشند، آن دو زوج مرتب ----- هستند.

A باهم مساوی B معکوس هم

2 دو زوج مرتب (a, b) و (c, d) در صورتی باهم برابرند که -----

A $a = c$ و $b = d$ B $a = d$ و $c = b$

3 دو زوج مرتب $(5, 4)$ و $(5, 2^2)$ باهم برابر -----

A هستند B نیستند

4 اگر دو زوج مرتب $(x, -1)$ و $(1, -1)$ باهم برابر باشند، مقدار x برابر با ----- است.

A $+1$ B -1

5 اگر دو زوج مرتب $(x+1, 2)$ و $(3, 2)$ باهم برابر باشند، مقدار x برابر با ----- است.

A 2 B 3

6 اگر دو زوج مرتب $(0, y^2)$ و $(0, 4)$ باهم برابر باشند، مقدار y برابر با ----- است.

A 2 یا -2 B 2

7 زوج مرتب $(2, 3)$ با $(3, 2)$ برابر -----

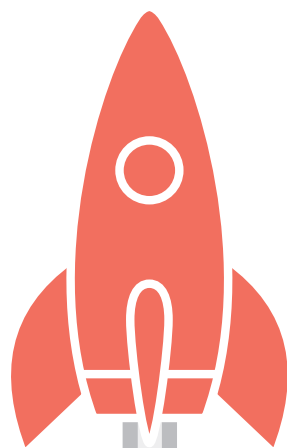
A است B نیست

8 اگر دو زوج مرتب $(x+y, 1)$ و $(0, 1)$ باهم برابر باشند، x و y -----

A باهم برابرند B قرینه هم هستند

9 زوج مرتب $(1, z)$ با (x, y) و زوج مرتب (y, x) با $(2, x)$ برابر است. در این صورت z برابر ----- است.

A 1 B 2



ع

- گردآوری داده‌ها
- معیارهای گرایش به مرکز
- معیارهای پراکندگی

درس اول: گردآوری داده‌ها

Quiz.123

مقدمات آمار I

خرید آنلاین در gajmarket.com



134

1 واقعیت‌هایی دربارهٔ یک چیز که در محاسبه، استنباط یا برنامه‌ریزی به‌کار می‌روند، ----- نامیده می‌شوند.

داده A آمار B

2 به مطالعهٔ نحوهٔ گردآوری، سازماندهی، تحلیل و تفسیر داده‌ها برای استخراج اطلاعات و تصمیم‌گیری،

----- گفته می‌شود.

جمع‌آوری اطلاعات A آمار B

3 هر ویژگی از افراد یا اشیاء را ----- می‌نامند.

داده A متغیر B

4 داده‌ها و عددها بسیار متفاوت‌اند. عدد یک مفهوم در ریاضی دارد ولی داده، علاوه بر مقدار آن حاوی

----- است.

علامت A اطلاعات زیادی B

5 به مجموعهٔ تمام افراد یا اشیایی که می‌خواهیم دربارهٔ آن‌ها، داده را گردآوری کنیم، ----- گفته می‌شود.

جامعهٔ آماری A نمونه B

6 به تعداد اعضای جامعه، ----- گفته می‌شود.

مرتبهٔ جامعه A اندازهٔ جامعه B

7 به هر یک از افراد یا اشیاء که داده‌های مربوط به آن‌ها در یک بررسی آماری گردآوری می‌شود، -----

می‌گویند.

واحد آماری A جامعهٔ آماری B

8 مجموعهٔ کل واحدهای آماری را ----- می‌نامند.

واحد آماری A جامعهٔ آماری B

1 A 2 B 3 B 4 B 5 A 6 B 7 A 8 B

1 هر زیرمجموعه از جامعه آماری را که با روش مشخص انتخاب شده باشد، یک ----- می‌نامند.

A نمونه B واحد آماری

2 هر بخش از جامعه الزاماً یک ----- است.

A نمونه B واحد آماری

3 به تعداد عضوهای یک نمونه ----- گفته می‌شود.

A حجم واحد آماری B اندازه نمونه

4 در علم آمار بیشتر مطالعات روی ----- انجام می‌شود.

A نمونه B جامعه

5 وقتی در یک جامعه آماری، درصدی از واحدهای آماری را به عنوان نماینده جامعه با روش مشخصی انتخاب

می‌کنیم از ----- استفاده کرده‌ایم.

A نمونه‌گیری B برآورد

6 رابطه بین جامعه و نمونه در نمودار ----- به درستی آمده است.



7 نمونه‌ای را که در آن همه اعضای جامعه، شانس انتخاب یکسان در نمونه داشته باشند، ----- می‌نامند.

A جامعه آماری B نمونه تصادفی

8 یک نمونه تصادفی، معرف ----- است.

A جامعه B واحد آماری





می خواهیم مدت زمانی را که دانش آموزان یک کلاس ۳۰ نفره در طول یک هفته صرف مطالعه کتاب های غیر درسی می کنند، آمارگیری کنیم. برای این کار ۶ دانش آموزی که در ردیف آخر نشسته اند را انتخاب می کنیم:

- 1 در این آمارگیری دانش آموزان کلاس ----- هستند.

جامعه <input type="radio"/> A	نمونه <input type="radio"/> B
-------------------------------	-------------------------------
- 2 دانش آموزان ردیف آخر ----- هستند.

نمونه <input type="radio"/> A	جامعه <input type="radio"/> B
-------------------------------	-------------------------------
- 3 اندازه نمونه ----- است.

۳۰ <input type="radio"/> A	۶ <input type="radio"/> B
----------------------------	---------------------------
- 4 اندازه جامعه ----- است.

۳۰ <input type="radio"/> A	۶ <input type="radio"/> B
----------------------------	---------------------------
- 5 در این آمارگیری واحد آماری ----- است.

هر دانش آموز کلاس <input type="radio"/> A	هر دانش آموز ردیف آخر <input type="radio"/> B
---	---
- 6 در این آمارگیری مدت زمانی که دانش آموزان در طول یک هفته صرف مطالعه کتاب های غیردرسی می کنند، ----- است.

متغیر <input type="radio"/> A	داده <input type="radio"/> B
-------------------------------	------------------------------
- 7 این ۵ ماهی معرف ----- هستند.

یک نمونه <input type="radio"/> A	واحد آماری <input type="radio"/> B
----------------------------------	------------------------------------
- 8 هر ماهی درون حوضچه یک ----- است.

داده <input type="radio"/> A	واحد آماری <input type="radio"/> B
------------------------------	------------------------------------
- 9 کل ماهی های درون حوضچه معرف ----- است

جامعه آماری <input type="radio"/> A	نمونه <input type="radio"/> B
-------------------------------------	-------------------------------
- 10 وزن تک تک ماهی های درون حوضچه ----- است.

متغیر <input type="radio"/> A	داده های جامعه <input type="radio"/> B
-------------------------------	--

1 اگر اندازه یک جامعه بزرگ نباشد، می‌توانیم ----- افراد جامعه را مورد بررسی قرار دهیم. این روش را **سرشماری** می‌نامند.

A تک تک B بعضی

2 برای بررسی میانگین وزن هندوانه‌های یک مزرعه، کدام یک سرشماری است؟

A وزن تمام هندوانه‌هایی که روز اول چیده شده‌اند را حساب کنیم.

B وزن تمام هندوانه‌ها را حساب کنیم.

3 برای بررسی وضعیت چمن یک ورزشگاه، پس از پایان بازی فوتبال بین دو تیم پرسپولیس و تراکتورسازی،

اگر از تمام بازیکنان نظرسنجی کنیم ----- و اگر از کسانی که در پست مدافع مشغول بازی بودند نظرسنجی کنیم ----- انجام شده است.

A سرشماری - نمونه‌گیری B نمونه‌گیری - سرشماری

4 در بررسی‌های مخرب ----- انجام نمی‌شود.

A سرشماری B مشاهده

5 از جمله محدودیت‌های سرشماری، ----- است.

A وجود داده‌های تکراری B زمان بر بودن آزمایش

6 یکی از محدودیت‌های سرشماری، ----- است.

A خطای بیشتر در گردآوری داده‌ها

B زیاد شدن داده‌ها

7 کدام یک از محدودیت‌های سرشماری است؟

A هزینه زیاد B وجود داده‌های تکراری

8 کدام یک از محدودیت‌های سرشماری است؟

A از بین رفتن داده‌ها B زیاد شدن داده‌ها



1 گردآوری داده‌ها به یکی از روش‌های ممکن 'را'----- می‌گویند.

A آمارگیری
B سرشماری

2 به کسی که آمارگیری انجام می‌دهد،----- می‌گویند.

A سرشمار
B آمارگیر

3 یکی از روش‌های گردآوری داده‌ها----- است.

A مشاهده
B آزمون و خطا

4 روش----- یکی از روش‌های گردآوری داده‌هاست.

A پرسش‌نامه
B داده

5 یکی دیگر از روش‌های گردآوری داده‌ها----- است.

A مصاحبه
B استفاده از نظر استادان آمار

6 روش‌های گردآوری داده‌ها، مشاهده، پرسش‌نامه، مصاحبه و----- است.

A داده‌ها
B دادگان‌ها

7 روش گردآوری داده‌ها که نیازی به فرد پاسخگو ندارد، روش----- است.

A مشاهده
B مصاحبه

8 در اندازه‌گیری وزن محصولات یک باغ----- از روش مشاهده استفاده کرد.

A می‌توان
B نمی‌توان

9 در شمارش تعداد وسایل نقلیه عبوری از یک تقاطع، از روش----- استفاده می‌شود.

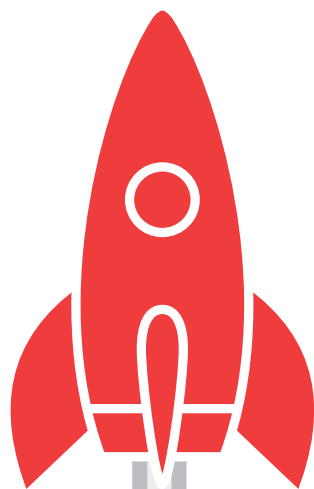
A دادگان‌ها
B مشاهده

10 به مجموعه سؤالات از پیش تعیین شده که توسط تعدادی----- تکمیل می‌شود، پرسش‌نامه می‌گویند.

A آمارگیر
B پاسخ‌دهنده

1. مصاحبه، مشاهده، دادگان و ...

1 A 2 B 3 A 4 A 5 A 6 B 7 A 8 B 9 B 10 B



خلاصه فصل‌ها

فصل اول

$$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$



اتحاد مربع مجموع دوجمله‌ای

$$(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$



اتحاد مربع تفاضل دوجمله‌ای

$$(a-b)(a+b) = a^2 - b^2$$



اتحاد مزدوج

$$(x+a)(x+b) = x^2 + (a+b)x + ab$$



اتحاد جمله مشترک

$$(a+b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$$



اتحاد مکعب مجموع دوجمله‌ای

$$(a-b)^3 = a^3 + 3a^2b - 3ab^2 - b^3$$



اتحاد مکعب تفاضل دوجمله‌ای

$$(a+b)(a^2 - ab + b^2) = a^3 + b^3$$



اتحاد مجموع مکعب دوجمله‌ای

$$(a-b)(a^2 + ab + b^2) = a^3 - b^3$$



اتحاد تفاضل مکعب دوجمله‌ای

عبارت‌های گویا

عبارت گویا به‌ازای ریشه‌های مخرج تعریف نشده است.

یک عبارت گویا زمانی برابر صفر است که صورت آن صفر باشد.



فصل دوم

$ax + b = 0$	$x = \frac{-b}{a}$
--------------	--------------------

$a \times b = 0$	$a = 0$ یا $b = 0$
------------------	--------------------

هزینه - درآمد = سود	$P(x) = R(x) - C(x)$
---------------------	----------------------

