



p30konkor.com

۱) نمرات ۵ درس دانش‌آموزی در جدول زیر داده شده است. نمودار راداری آن را رسم کنید.

جامعه‌شناسی	منطق	عربی	ریاضی	فارسی	درس
۱۰	۸	۱۶	۱۴	۱۷	نمره
۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	بیشینه

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-دهم-خردادماه ۱۴۰۳

۲) سن بازیکنان والیبال نوجوانان یک کشور به شرح زیر است. نمودار نقطه‌ای آن را رسم کنید.

۱۳, ۱۲, ۱۵, ۱۳, ۱۲, ۱۴, ۱۴, ۱۲, ۱۴, ۱۷, ۱۸, ۱۴

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-دهم-خردادماه ۱۴۰۳

۳) اگر در یک نمودار راداری ۵ متغیر حضور داشته باشند، زاویه بین دو شعاع مجاور را به دست آورید.

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-دهم-خردادماه ۱۴۰۳

۴) مقدار متغیر سوم در نمودار حبابی، متناسب با کدامیک از موارد زیر است؟

۴) قطر دایره‌ها

۳) محیط دایره‌ها

۲) مساحت دایره‌ها

۱) شعاع دایره‌ها

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-دهم-خردادماه ۱۴۰۳

۵) با توجه به جدول زیر نمودار راداری را رسم کنید.

متغیرها	عملکرد بازیکن A	بیشینه
تکل موفق	۴	۴
حفظ توپ	۶	۱۰
پاس گل	۲	۲۰
گل زده	۳۰	۵۰

سوالات و مطالب تالیفی-سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰-دهم

جدول زیر مربوط به مساحت چند کشور برحسب میلیون کیلومتر مربع و جمعیت آن‌ها برحسب میلیون نفر است. نمودار پراکنش نگاشت مربوط به آن را رسم کنید.

نام کشور	مساحت	جمعیت
عراق	۰/۵	۴۰
ایران	۱/۵	۸۰
عربستان	۲	۳۵
برزیل	۸	۲۰۰

سوالات و مطالب تالیفی-سال تحصیلی ۱۴۰۱_۱۴۰۰-دهم

در جدول زیر تعداد دختران و پسران دانشجو را در سه کلاس A و B و C مشخص کرده‌ایم. نمودار پراکنش نگاشت را رسم کنید.

کلاس	تعداد دختران	تعداد پسران
A	۸۰	۱۰۰
B	۲۰	۱۵۰
C	۱۲۰	۲۰۰

سوالات و مطالب تالیفی-سال تحصیلی ۱۴۰۱_۱۴۰۰-دهم

با توجه به جدول زیر نمودار راداری رسم کنید.

متغیرها	مشاهده A	بیشینه
X_1	۷۰	۱۰۰
X_2	۸۵	۱۷۰
X_3	۵۰	۲۰۰

سوالات و مطالب تالیفی-سال تحصیلی ۱۴۰۱_۱۴۰۰-دهم

برای داده‌های زیر موارد خواسته شده را محاسبه کنید.

۱۷, ۱۲, ۱۰, ۱۱, ۱۲, ۵, ۴, ۷, ۱۵, ۸, ۱۹

ت) دامنه میان چارکی

پ) Q_1

ب) Q_3

الف) دامنه تغییرات

سوالات و مطالب تالیفی-سال تحصیلی ۱۴۰۱_۱۴۰۰-دهم

داده‌های جدول زیر مربوط به دو مشاهده A و B می‌باشد. نمودار راداری آن را رسم کنید.

متغیر	A	B	بیشینه
x	۶	۴	۱۰
y	۲	۴	۸
z	۴	۲	۵

سوالات و مطالب تالیفی-سال تحصیلی ۱۴۰۱_۱۴۰۰-دهم

- الف) نمودار حبابی برای نمایش چند متغیر عددی به کار می‌رود؟
 ب) زاویه بین شعاع‌های مجاور در نمودار راداری چه چیزی را نشان می‌دهد؟
 ج) کاربرد نمودار راداری در ورزش چیست؟

سؤالات و مطالب تالیفی-سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰-دهم

جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.

- الف) متغیر سوم در نمودار حبابی نباید دارای مقادیر یا باشد.
 ب) نام دیگر نمودار راداری یا می‌باشد.

سؤالات و مطالب تالیفی-سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰-دهم

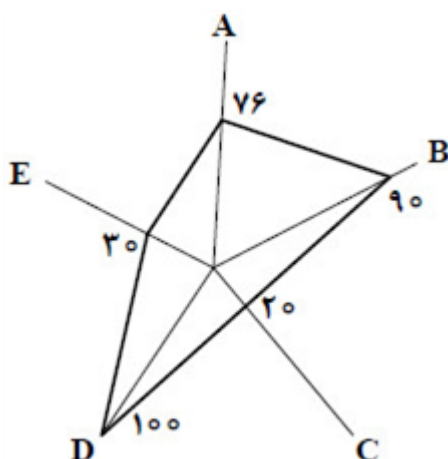
اگر زاویه بین دو شعاع مجاور در نمودار راداری، 40° درجه باشد، چند متغیر در نمودار حضور دارد؟

مسایل، تمرینات، فعالیتها و خودآزمایی های کتابهای درسی-پایه دهم-ریاضی و آمار (۱) انسانی

کاربرد نمودار راداری در ورزش چیست؟

مسایل، تمرینات، فعالیتها و خودآزمایی های کتابهای درسی-پایه دهم-ریاضی و آمار (۱) انسانی

یک شرکت تولیدی برای تسهیل مقایسه کیفیت محصول خود توسط بازرگانان، داده‌های گردآوری شده ۵ متغیر $A = 29/1$, $B = 1/44$, $C = 0/33$, $D = 44/6$ و $E = 1/85$ را به صورت نمودار راداری زیر (برحسب درصد) ارائه کرده است. بیشینه متغیر B ، کدام است؟



۷/۲ (۴)

۴/۸ (۳)

۱/۸ (۲)

۱/۶ (۱)

سراسری-انسانی-رفع شبهه آذرماه ۱۴۰۱

نمودارهای حبابی برای نمایش چند متغیر عددی در یک نمودار به کار می‌رود؟

(۴) محدودیتی ندارد

(۳) سه متغیر

(۲) دو متغیر

(۱) یک متغیر

سؤالات و مطالب تالیفی-سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰-دهم

اگر در نمودار راداری ۶ متغیر داشته باشیم، زاویه بین دو شعاع مجاور چند درجه است؟

۵۰° (۴)

۳۰° (۳)

۹۰° (۲)

۶۰° (۱)

سؤالات و مطالب تالیفی-سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰-دهم

نمودارهای حبابی برای نمایش چند متغیر عددی در یک نمودار به کار می‌روند؟

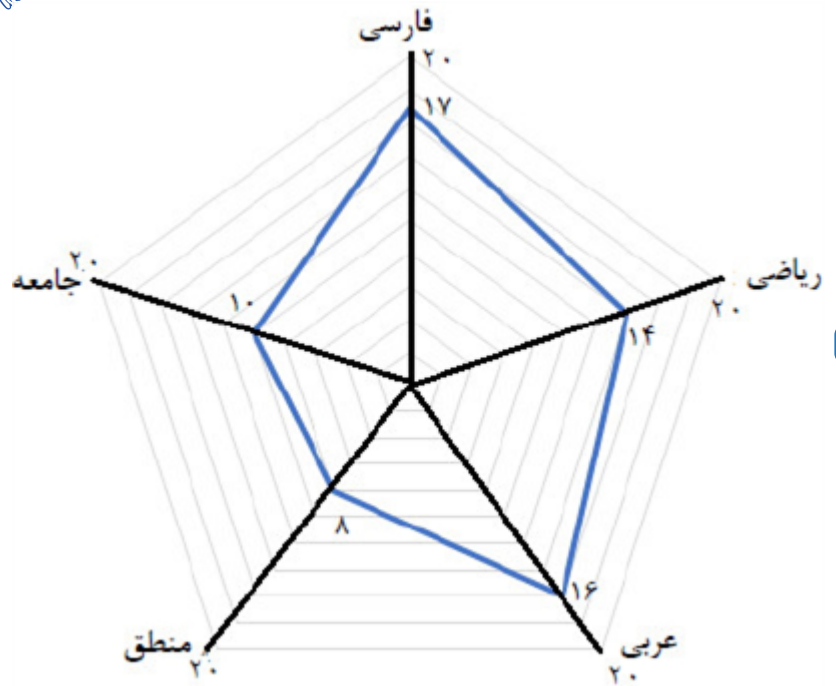
(۴) محدودیتی ندارد

(۳) سه متغیر

(۲) دو متغیر

(۱) یک متغیر

مسایل، تمرینات، فعالیتها و خودآزمایی های کتابهای درسی-پایه دهم-ریاضی و آمار (۱) انسانی



۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	

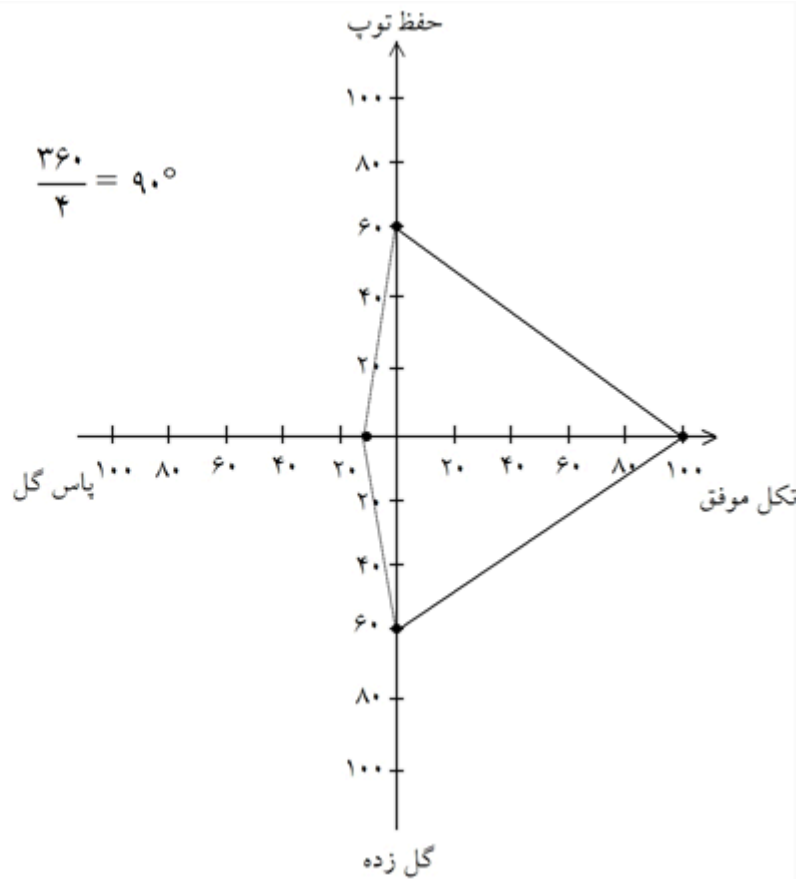
اگر به جای جدول، محور کشیده شده است، نمره داده شود.

$$\text{زاویه} = \frac{360^\circ}{5} = 72^\circ$$

گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

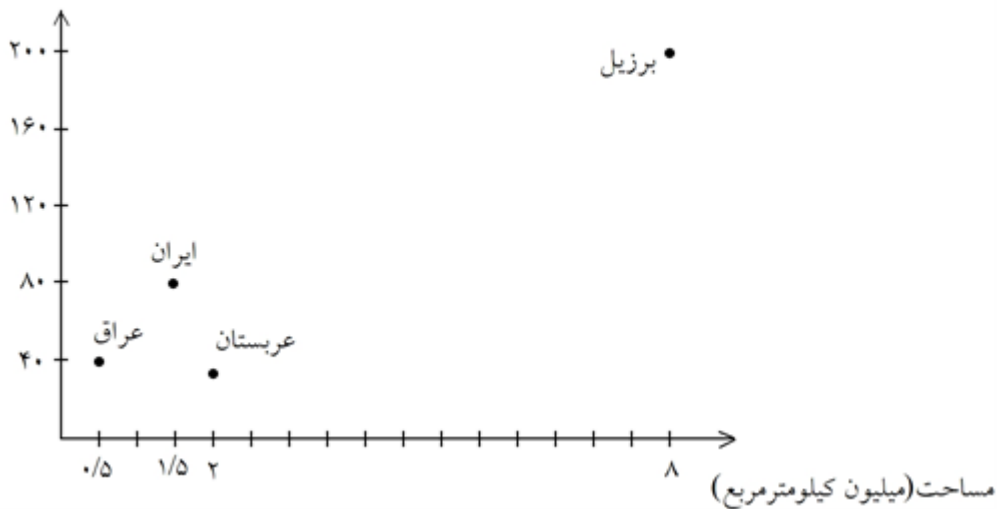
متغیرها	عملکرد بازیکن A $\times 100$ پیشینه
تکل موفق	$\frac{4}{4} \times 100 = 100$
حفظ توپ	$\frac{6}{10} \times 100 = 60$
پاس گل	$\frac{2}{20} \times 100 = 10$
گل زده	$\frac{30}{50} \times 100 = 60$

$$\frac{360}{4} = 90^\circ$$



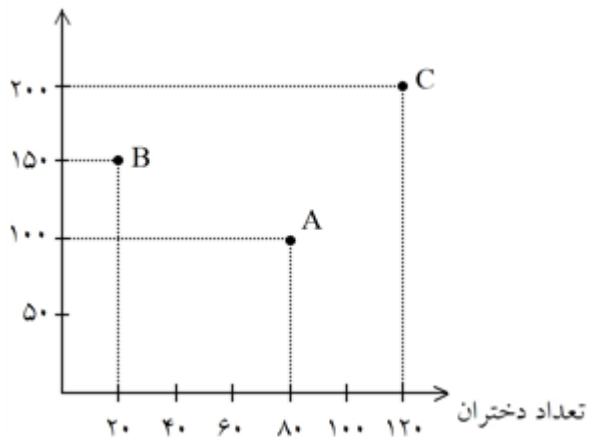
۵

جمعیت (میلیون نفر)



۶

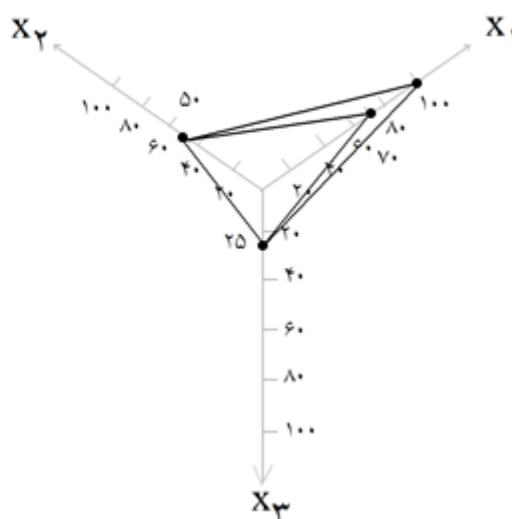
تعداد پسران



۷

متغیرها	مشاهده A $\frac{\text{مشاهده}}{\text{بیشینه}} \times 100$
X_1	$\frac{70}{100} \times 100 = 70$
X_2	$\frac{85}{170} \times 100 = 50$
X_3	$\frac{50}{200} \times 100 = 25$

$$360 \div 3 = 120^\circ$$



۸

ابتدا داده‌ها را مرتب می‌کنیم:

۹

۴, ۵, ۷, ۸, ۱۰, ۱۱, ۱۲, ۱۲, ۱۵, ۱۷, ۱۹
 Q_1 میانه Q_3

الف) دامنه تغییرات $R = 19 - 4 = 15$

ب) $Q_3 = 15$

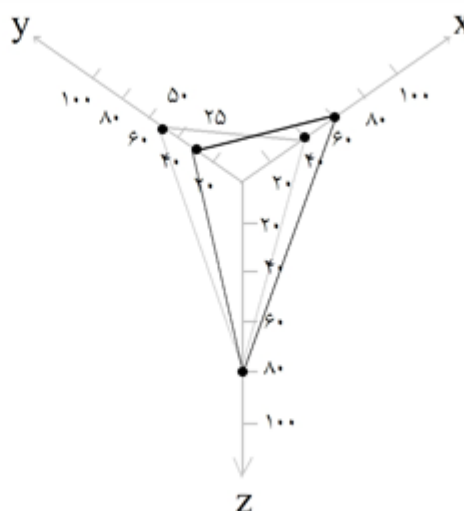
پ) $Q_1 = 7$

ت) دامنه میان چارکی $Q_3 - Q_1 = 8$

درصد مشاهدات A و B را محاسبه می‌کنیم، طبق جدول:

۱۰

متغیر	مشاهده A $\frac{\text{مشاهده}}{\text{بیشینه}} \times 100$	مشاهده B $\frac{\text{مشاهده}}{\text{بیشینه}} \times 100$
x	$\frac{6}{10} \times 100 = 60$	$\frac{4}{10} \times 100 = 40$
y	$\frac{2}{8} \times 100 = 25$	$\frac{4}{8} \times 100 = 50$
z	$\frac{4}{5} \times 100 = 80$	$\frac{4}{5} \times 100 = 80$



مشاهده A ☐

مشاهده B ☐

الف) سه متغیر

۱۱

ب) اطلاعات خاصی را بیان نمی‌کند.

ج) قدرت و ضعف بازیکنان نسبت به هم.

ب) تار عنکبوتی - ستاره‌ای

الف) صفر - منفی

۱۲

۱۳ ۹ متغیر

۱۴ قدرت و ضعف بازیکنان

۱۵ گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

$$\frac{\text{مقدار یک متغیر}}{\text{بیشینه متغیر}} = \frac{۹۰}{۱۰۰} \Rightarrow \frac{۱/۴۴}{x} = \frac{۹}{۱۰} \Rightarrow ۹x = ۱۴/۴ \Rightarrow x = \frac{۱۴/۴}{۹} = ۱/۶$$

۱۶ گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

۱۷ گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

$$\frac{۳۶۰}{۶} = ۶۰^{\circ}$$

۱۸ گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

۴	۱	۲	۳	۴
۱۵	۱	۲	۳	۴
۱۶	۱	۲	۳	۴
۱۷	۱	۲	۳	۴
۱۸	۱	۲	۳	۴

