

گنجینه سوال رایگان

+ پاسخ تشریحی

یاوران دانش

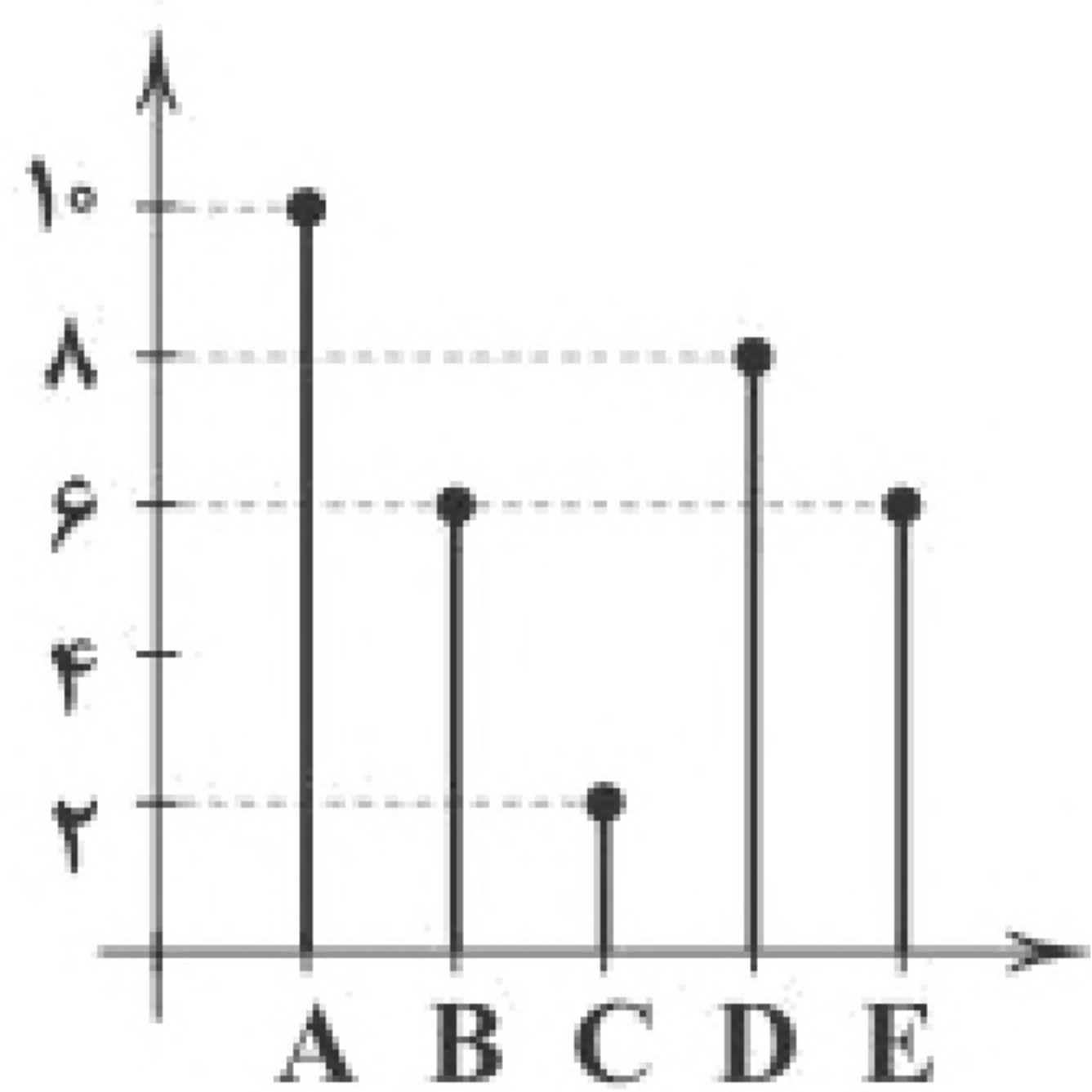


راه های ارتباطی با ما:

www.Dyavari.com

۰۲۱-۷۶۷۰۳۸۵۸

۰۹۱۲-۳۴ ۹۴ ۱۳۴



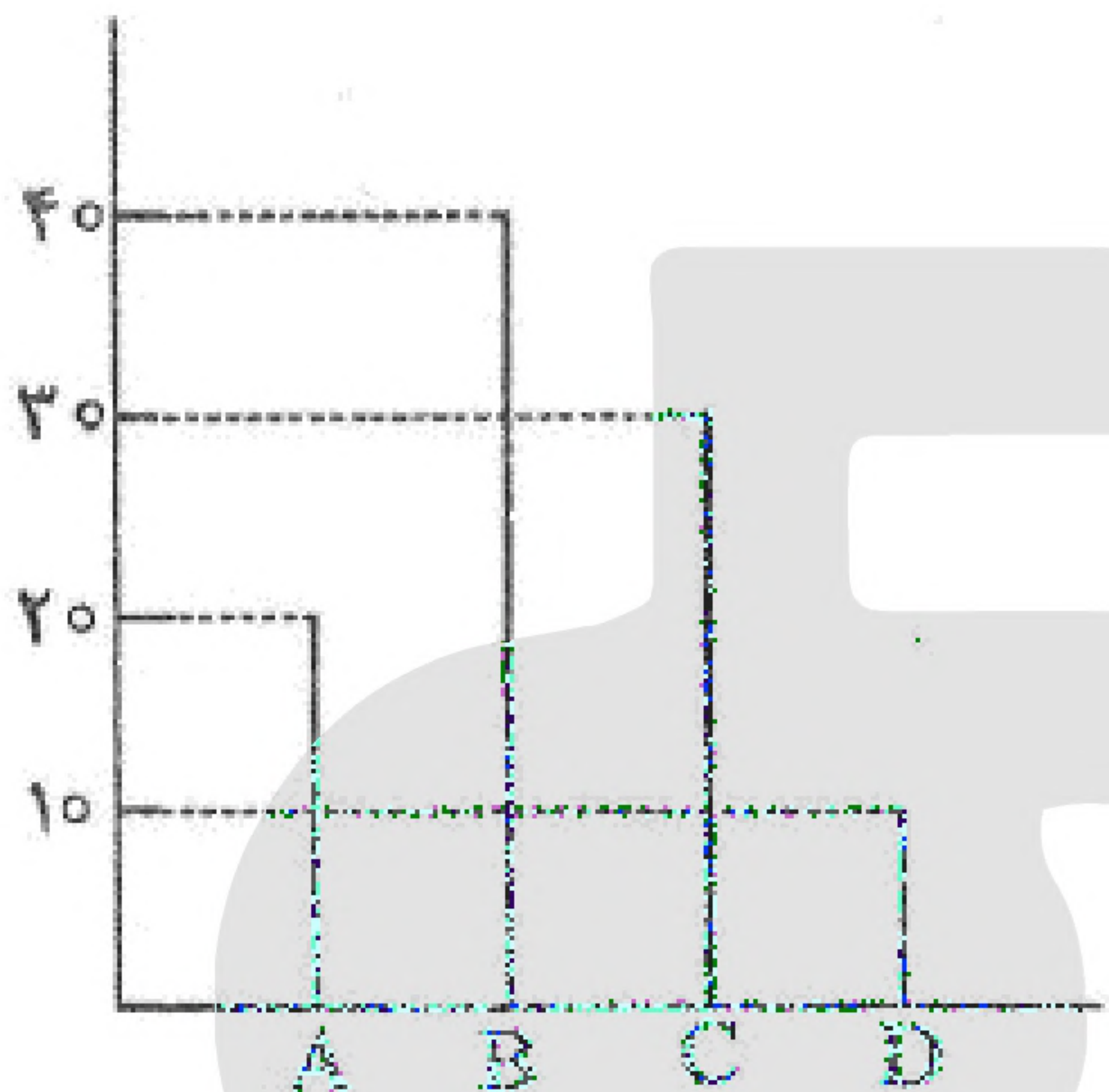
۱- براساس نمودار میله‌ای زیر، زاویه‌ی مرکزی گروه B در نمودار دایره‌ای کدام است؟

(۱) $52/5$

(۲) $58/5$

(۳) $67/5$

(۴) $69/5$



۲- نمودار میله‌ای مقابل، درصد تعداد عضوهای متغیر کیفی اسمی است. در نمودار دایره‌ای آن، زاویه مربوط به گروه C، چند درجه است؟

(۱) ۱۴۴

(۲) ۱۰۸

(۳) ۷۲

(۴) ۱۳۲

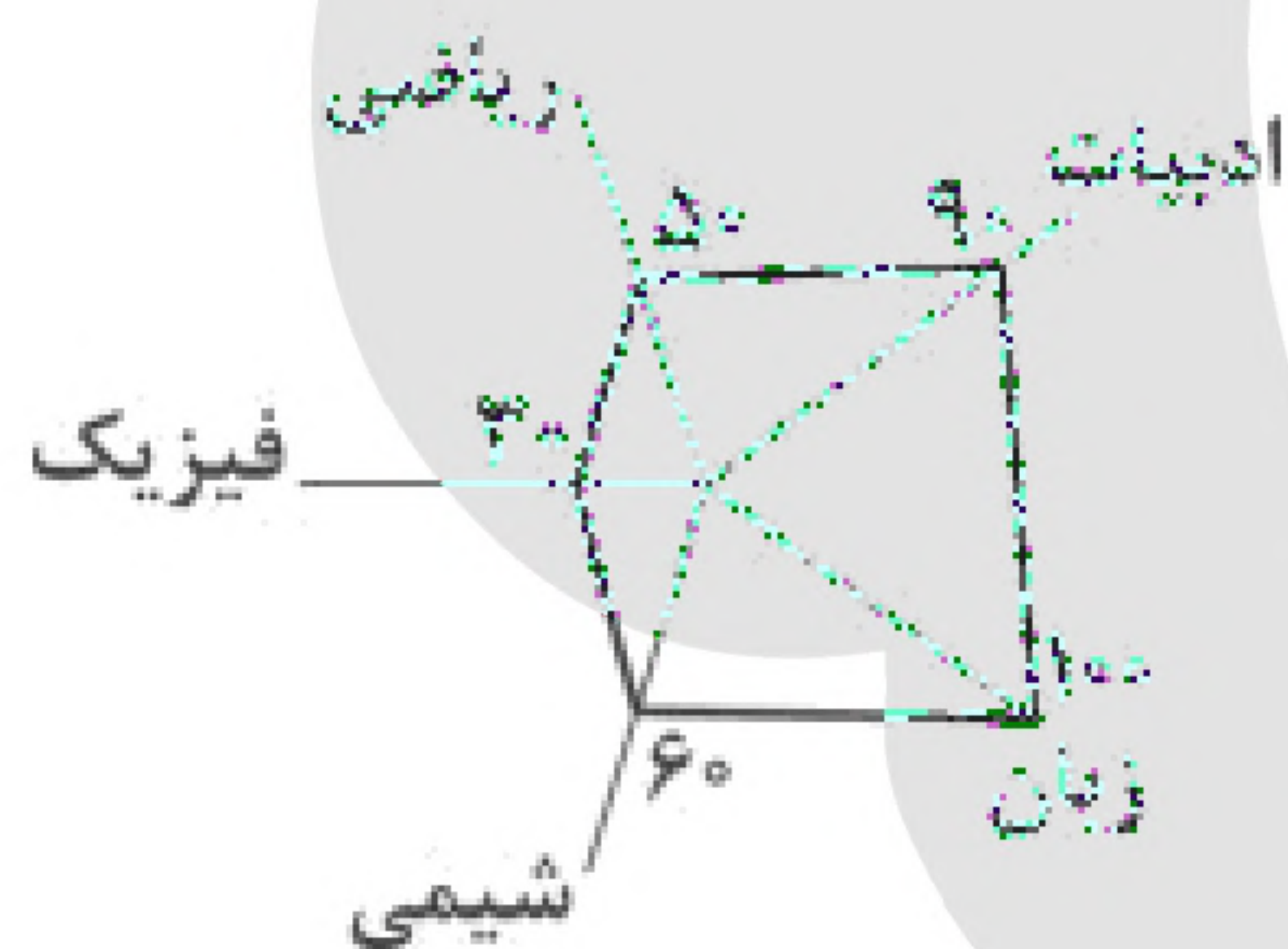
۳- در یک نمودار راداری، زاویه‌ی بین شعاع‌ها 72° می‌باشد. این نمودار شامل چند متغیر است؟

(۱) ۳

(۲) ۴

(۳) ۵

(۴) ۶



۴- نمودار راداری زیر مربوط به نمرات ۵ درس علی می‌باشد. اگر ماکزیمم نمرات کلاس در دروس ریاضی و فیزیک ۱۹ و در دروس ادبیات، زبان و شیمی، ۲۰ باشد، میانگین نمرات علی چقدر است؟

(۲) $19/20$

(۱) $13/04$

(۴) ۱۷

(۳) $14/9$

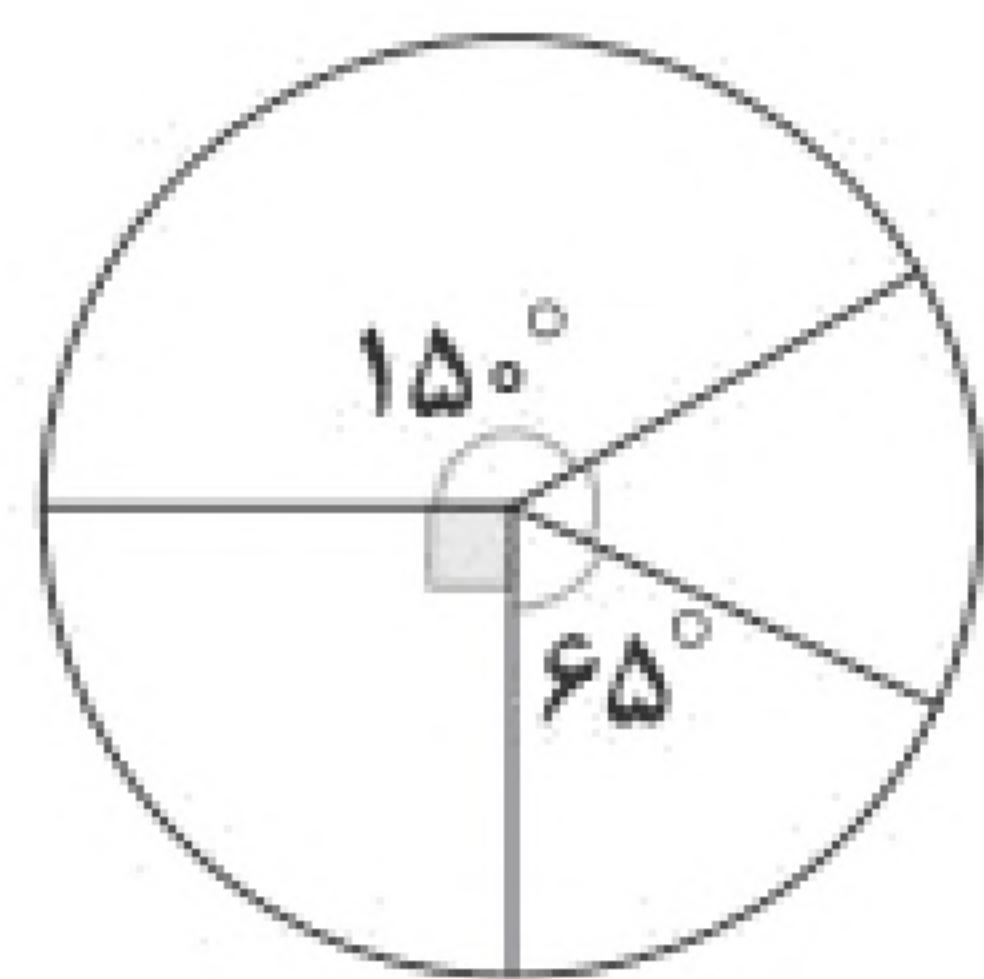
۵- در نمودار دایره‌ای مقابل اگر تعداد داده‌ها در کوچک‌ترین دسته ۳۳ باشد، فراوانی بزرگ‌ترین دسته کدام است؟

(۲) ۷۸

(۱) ۷۵

(۴) ۹۰

(۳) ۸۶



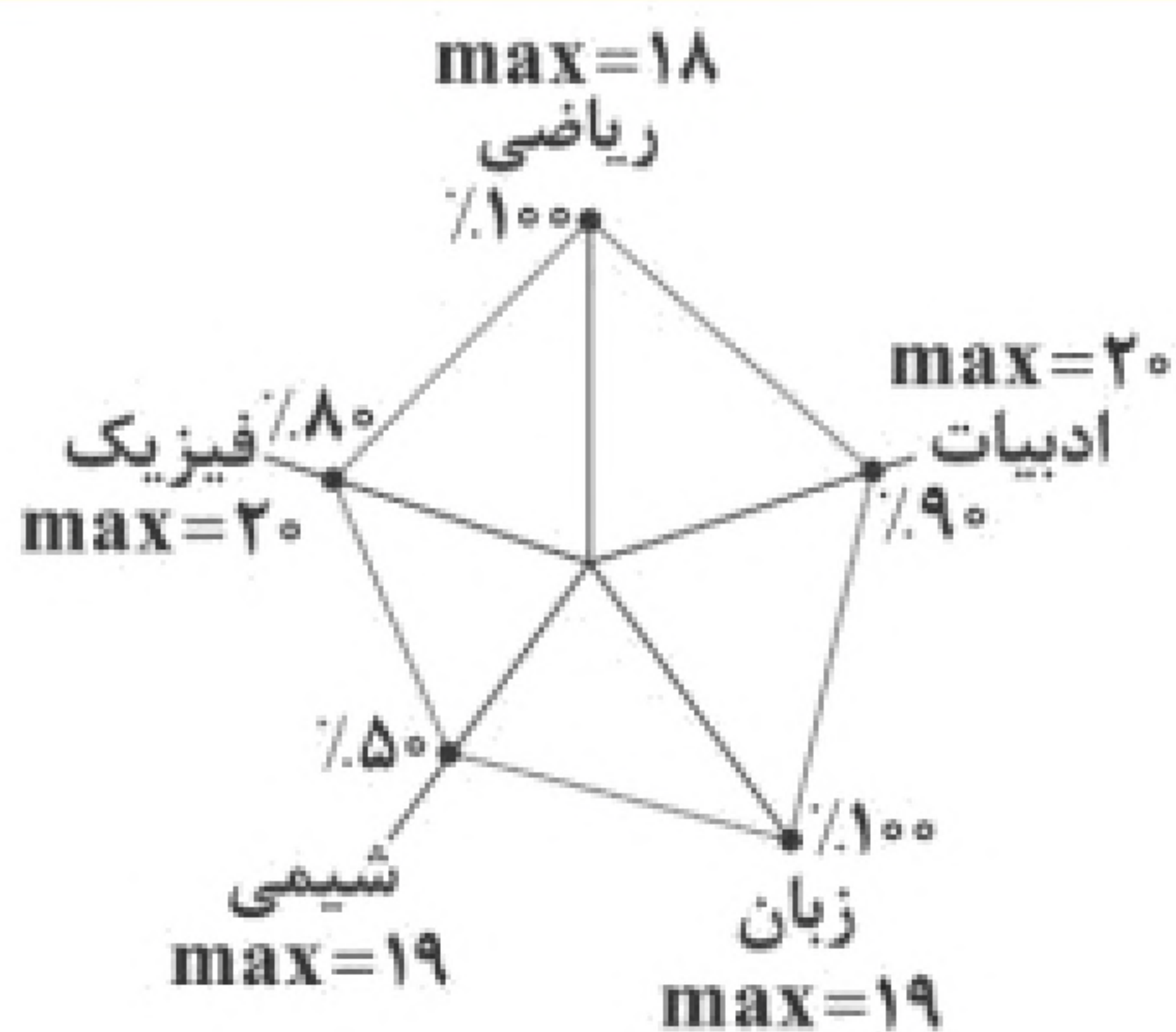
۶- اگر شاخص پراکندگی داده‌ها کوچک باشد، کدام نمودار برای مقایسه مناسب نیست؟

(۱) میله‌ای

(۲) دایره‌ای

(۳) جعبه‌ای

(۴) نقطه‌ای

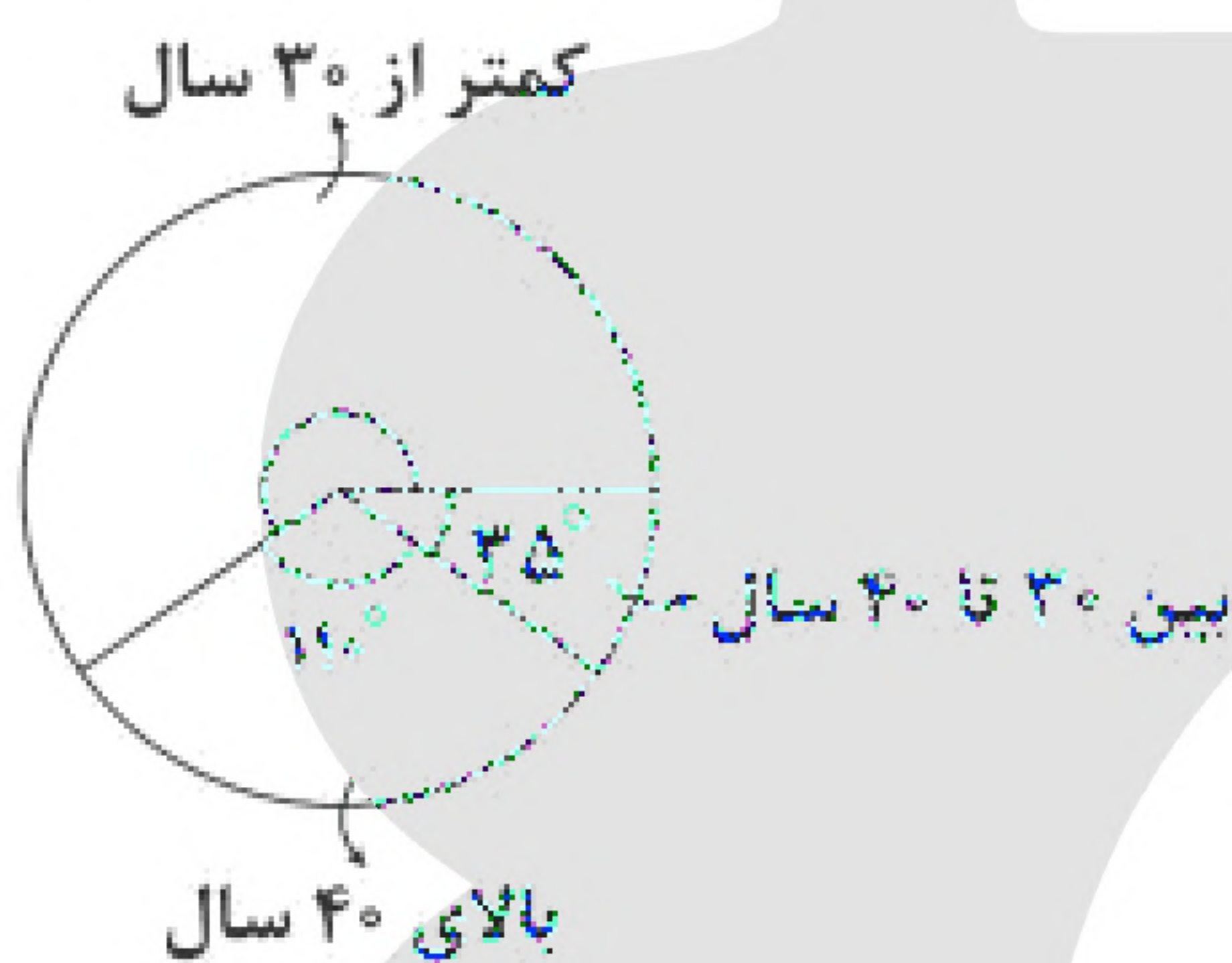


۷- نمودار راداری زیر مربوط به درصد نمرات پایان ترم شیرین است. اگر بیشترین نمرات در هر درس را شیدا کسب کرده باشد، اختلاف معدل شیرین و شیدا چقدر است؟

- (۱) $\frac{2}{1}$
(۲) $\frac{1}{3}$
(۳) $\frac{3}{1}$
(۴) $\frac{1}{2}$

۸- اگر نمودار حبابی را به راداری تبدیل کنیم، زاویه‌ی بین هر دو شعاع متوالی در نمودار راداری چند درجه خواهد بود؟

- (۱) ۹۰ (۲) ۱۲۰ (۳) ۱۵۰ (۴) ۱۸۰



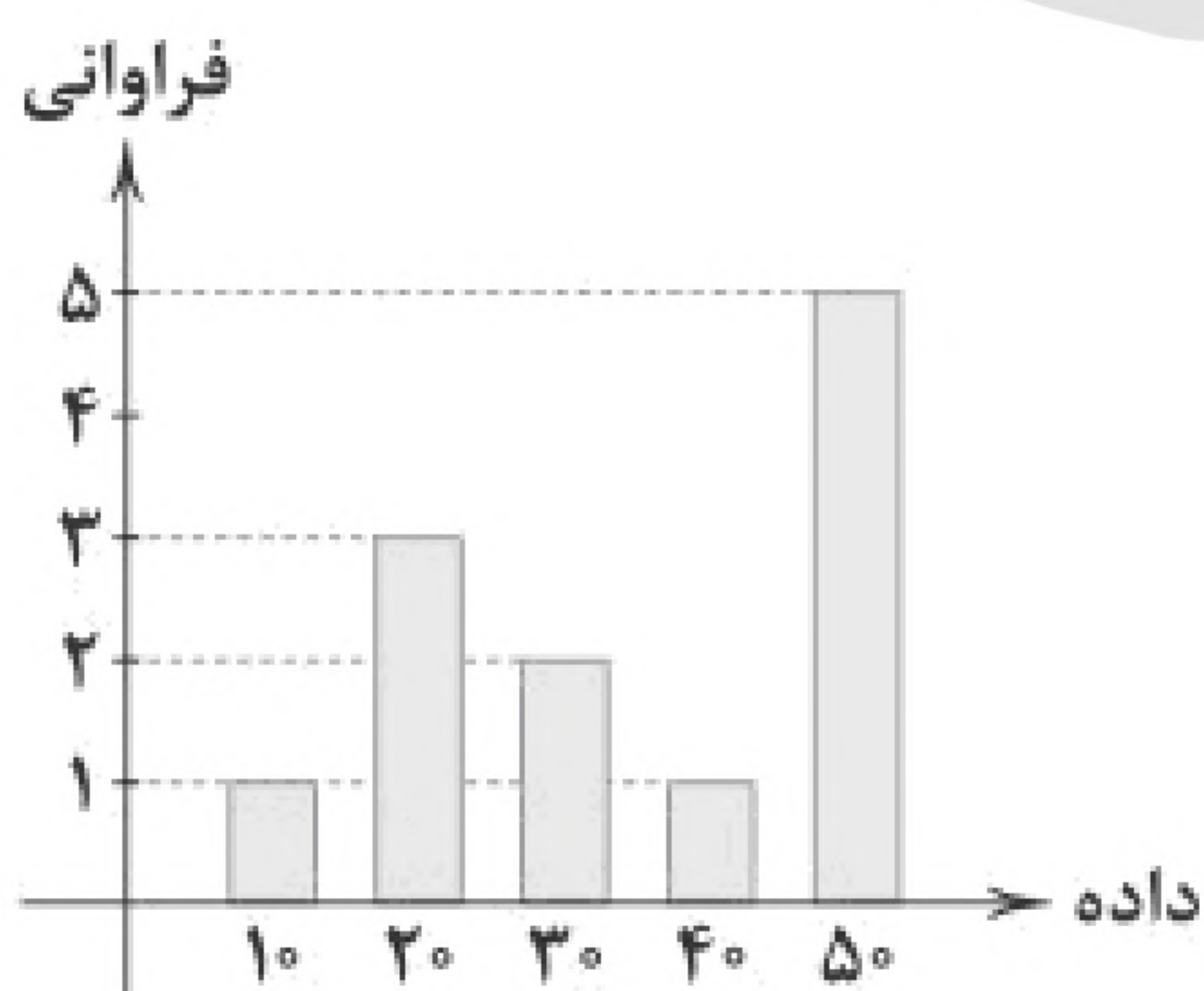
۹- نمودار دایره‌ای زیر گروه سنی داوطلبان استخدامی یک شرکت را نشان می‌دهد. اگر تعداد این داوطلبان ۱۸۰ نفر باشد آن‌گاه چند درصد افراد این شرکت کمتر از ۳۰ سال سن دارند و این نمودار مربوط به کدام گام از گام‌های چرخه آمار است؟

- (۱) ۶۰/۹ - گام چهارم
(۲) ۶۰/۹ - گام دوم
(۳) ۵۹/۷ - گام چهارم
(۴) ۵۹/۷ - گام دوم

۱۰- چه تعداد از موارد زیر مربوط به نمودار راداری است؟

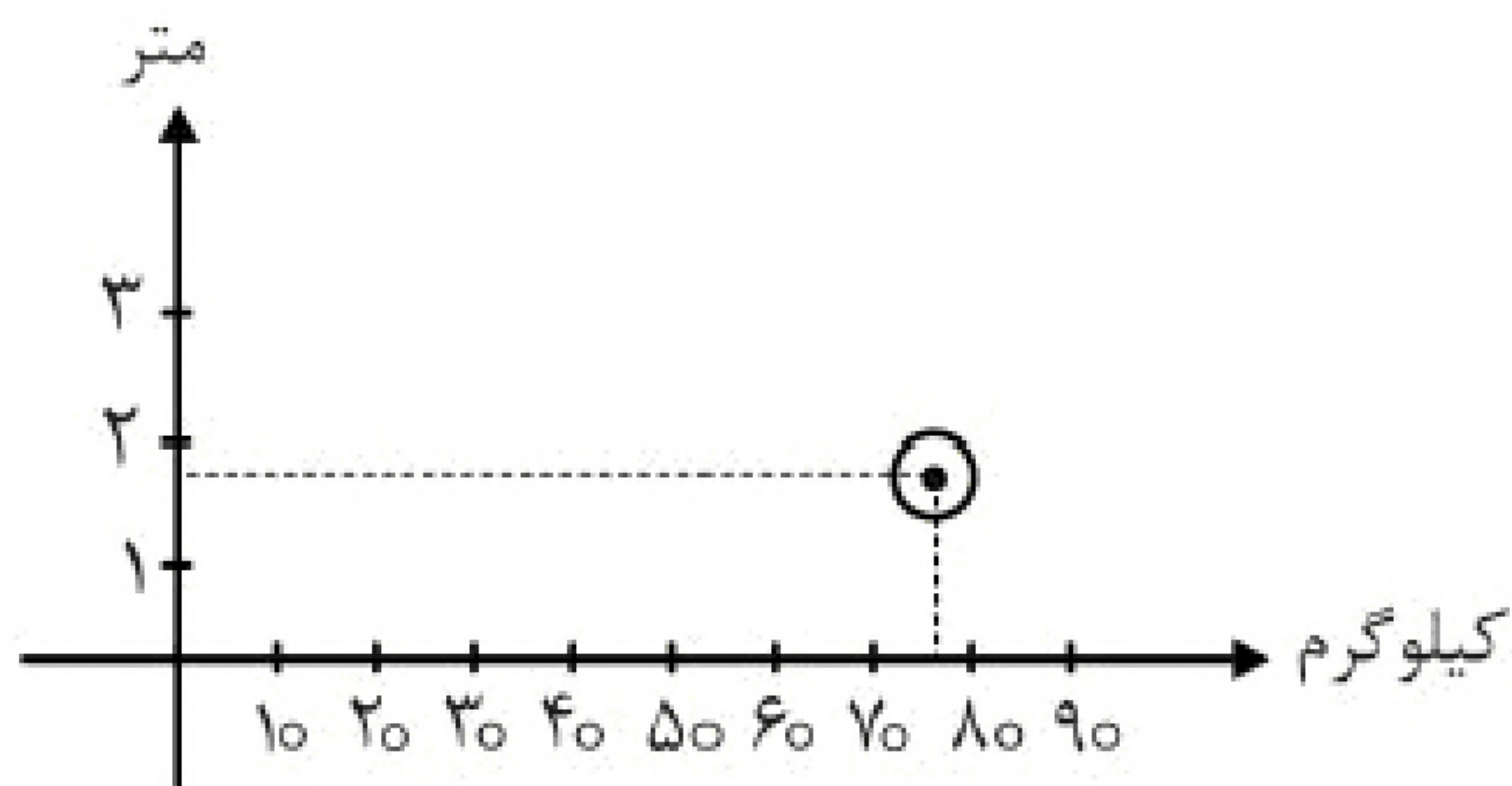
- (الف) بررسی و مقایسه‌ی بین چند مشاهده‌ی آماری
(ب) نمایش ساده‌تر داده‌ها
(ج) بررسی داده‌های دورافتاده
(د) نمایش داده‌هایی که تکرار دارند
(ه) بررسی شباهت مشاهده‌ها به یک‌دیگر

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴



۱۱- میانگین داده‌های مربوط به نمودار میله‌ای زیر کدام است؟

- (۱) ۳۰ (۲) ۳۵ (۳) $\frac{25}{5}$ (۴) $\frac{16}{25}$



۱۲- قد و وزن و معدل پایه دهم دانش‌آموزی به ترتیب ۱۶۰ سانتی‌متر، ۷۵ کیلوگرم و ۱۶ است. در شکل مقابل، نمودار حبابی این سه متغیر رسم شده است. شعاع دایره حبابی، متناسب با کدام عدد است؟

- (۱) ۴
(۲) ۸
(۳) ۱۶
(۴) ۳۲

۱۳- جدول زیر مربوط به تعداد مراجعه‌کنندگان به یک اداره در طول روزهای هفته است. در نمودار دایره‌ای مربوط به این بررسی آماری، بیشترین زاویه چند درجه است؟

روزهای هفته	شنبه	یکشنبه	دوشنبه	سه‌شنبه	چهارشنبه
تعداد	۳۵۰	۲۳۵	۲۴۰	۱۲۵	۲۵۰

- (۱) 105°
(۲) 126°
(۳) 116°
(۴) 135°

«بانک سوال موسسه یاوران دانش»

۱۴- کدام یک از عبارت‌های زیر نادرست است؟

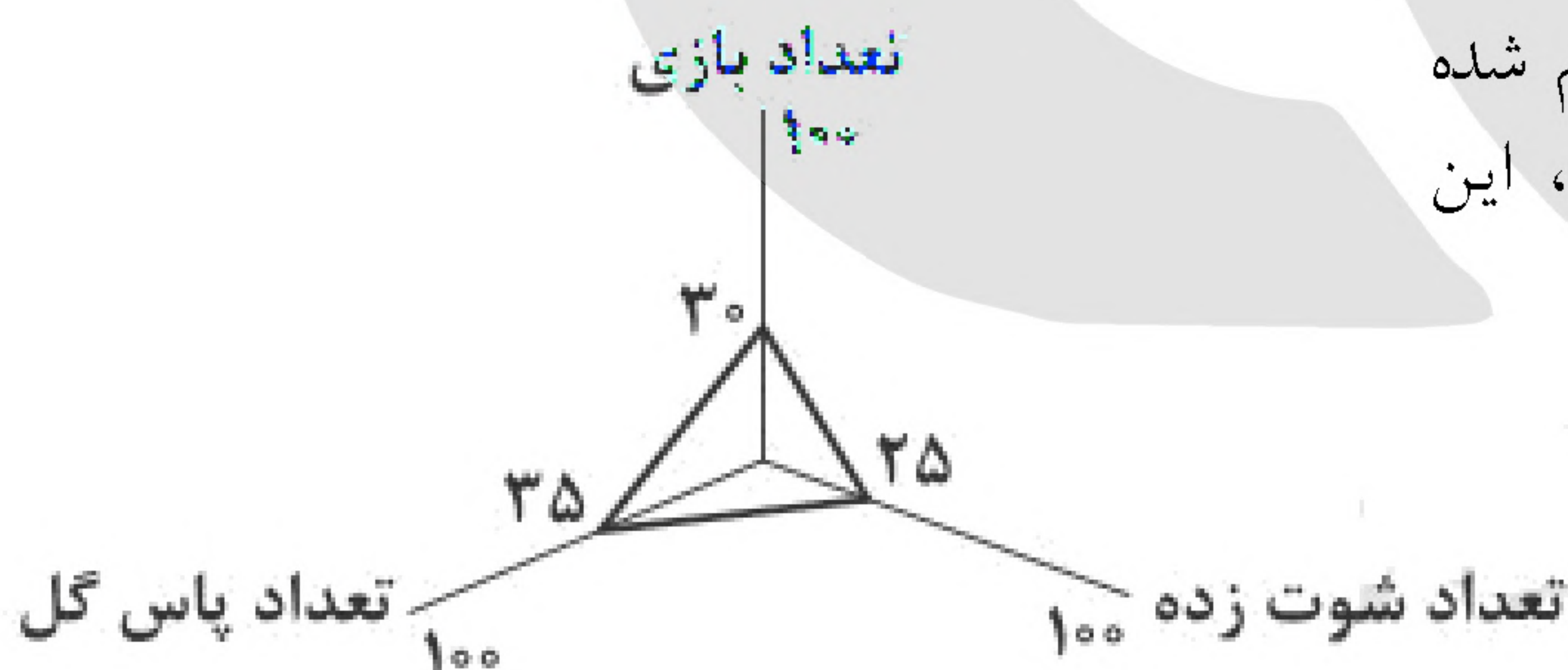
- (۱) نمودار راداری برای نمایش سه متغیر یا بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرد.
(۲) در نمودار حبابی برای نمایش تعداد متغیرها محدودیتی وجود ندارد.
(۳) نمودارهای میله‌ای افقی برای نمایش اسامی رده‌ها، فضای زیادی را در اختیارمان می‌گذارند.
(۴) برای متغیرهای اسمی، نمودار میله‌ای بهتر از نمودار بافت‌نگاشت (هیستوگرام) است.

۱۵- اگر ۴۰ درصد افراد در دسته B باشند، زاویه مرکزی دسته B در نمودار دایره‌ای کدام است؟

- (۱) ۱۰۸
(۲) ۱۴۴
(۳) ۱۳۶
(۴) ۱۴۰

۱۶- کدام یک از نمودارهای زیر برای نمایش داده‌های کیفی مناسب است؟

- (۱) نمودار مستطیلی
(۲) نمودار نقطه‌ای
(۳) نمودار هیستوگرام
(۴) نمودار بافت‌نگاشت



۱۷- برای یک بازیکن فوتبال نمودار زیر برای سه متغیر رسم شده است. اگر بیشینه‌ی تعداد بازی در این تیم ۶۰ باشد، این بازیکن در چند بازی حضور داشته است؟

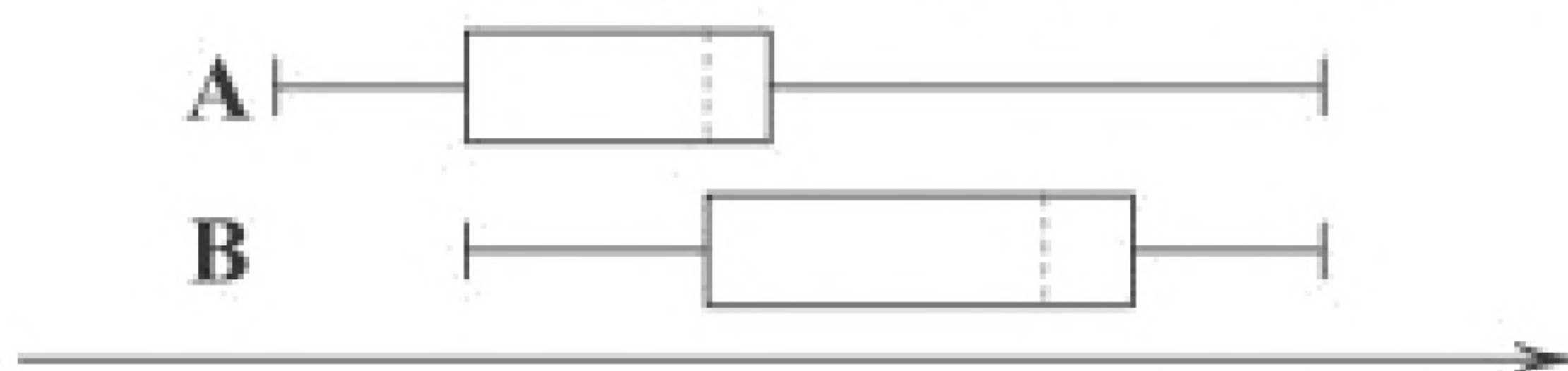
- (۱) ۱۶
(۲) ۱۸
(۳) ۲۰
(۴) ۲۲

۱۸- در یک نمودار راداری، زاویه‌ی بین شعاع‌ها 72° می‌باشد. این نمودار شامل چند متغیر است؟

- (۱) ۳
(۲) ۴
(۳) ۵
(۴) ۶



۱۹- با توجه به نمودارهای جعبه‌ای داده‌شده در زیر، کدام گزینه صحیح است؟



- (۱) نیمی از داده‌های گروه A از نیمی از داده‌های گروه B بیشتر است.
- (۲) ۷۵ درصد داده‌های گروه A از میانه داده‌های گروه B بیشتر است.
- (۳) نصف داده‌های گروه A بین میانه و چارک اول داده‌های گروه B هستند.
- (۴) پراکندگی داده‌های گروه A کم‌تر از پراکندگی داده‌های گروه B است.

۲۰- نرخ تورم سالانه در یک کشور در طی ده سال به صورت زیر است. مقدار $\frac{Q_1 - 2Q_2 + Q_3}{Q_3 - Q_1}$ کدام است؟

- ۱۱/۵, ۱۲/۸, ۱۳/۵, ۱۱/۲, ۱۲/۳, ۱۰/۶, ۱۱/۹, ۱۰/۶, ۳۰/۲, ۱۲/۷
- (۱) ۰/۲۷۵ (۲) ۰/۲۲۵ (۳) ۰/۱۷۵ (۴) ۰/۱۲۵

۲۱- در یک نمودار دایره‌ای، فراوانی دسته اول $\frac{5}{4}$ فراوانی دسته دوم است. نسبت زاویه دسته دوم به زاویه دسته اول کدام است؟

- (۱) ۰/۲۵ (۲) ۰/۴۵ (۳) ۰/۷۰ (۴) ۰/۸۰

۲۲- در نموداری راداری، نسبت مقدار یک متغیر برای یک مشاهده به بیشینه آن متغیر به ازای همه مشاهدات چه نام دارد؟

- (۱) طول یک شعاع نمودار راداری
- (۲) طول شعاع‌های نمودار راداری
- (۳) اندازه مقدار یک متغیر روی شعاع مربوط به آن متغیر
- (۴) اندازه مقدار یک متغیر روی شعاع‌های نمودار راداری

۲۳- کدام گزینه درست است؟

- (۱) در نمودار حبابی برای نمایش تعداد متغیرها محدودیتی وجود ندارد.
- (۲) در نمودار حبابی شعاع دایره متناسب با مقادیر متغیر دوم است.
- (۳) نمودار راداری یک نمودار دو بعدی است که برای نمایش سه متغیر یا بیشتر استفاده می‌شود.
- (۴) در نمودار راداری تعداد متغیرها از تقسیم زاویه بین شعاع‌های مجاور ۳۶۰ به دست می‌آید.

۲۴- در نمودار حبابی برای برطرف کردن مشکل غیرواقعی بودن اختلاف ظاهری اندازه دایره‌ها، جذر مقادیر متغیر سوم را متناسب با کدام مورد در نظر می‌گیرند؟

- (۱) مساحت دایره (۲) قطر دایره (۳) جذر مساحت دایره (۴) شعاع دایره



۲۵- نمودار میله‌ای زیر، نشان‌دهنده‌ی بررسی گروه خونی ۸۰ نفر است.

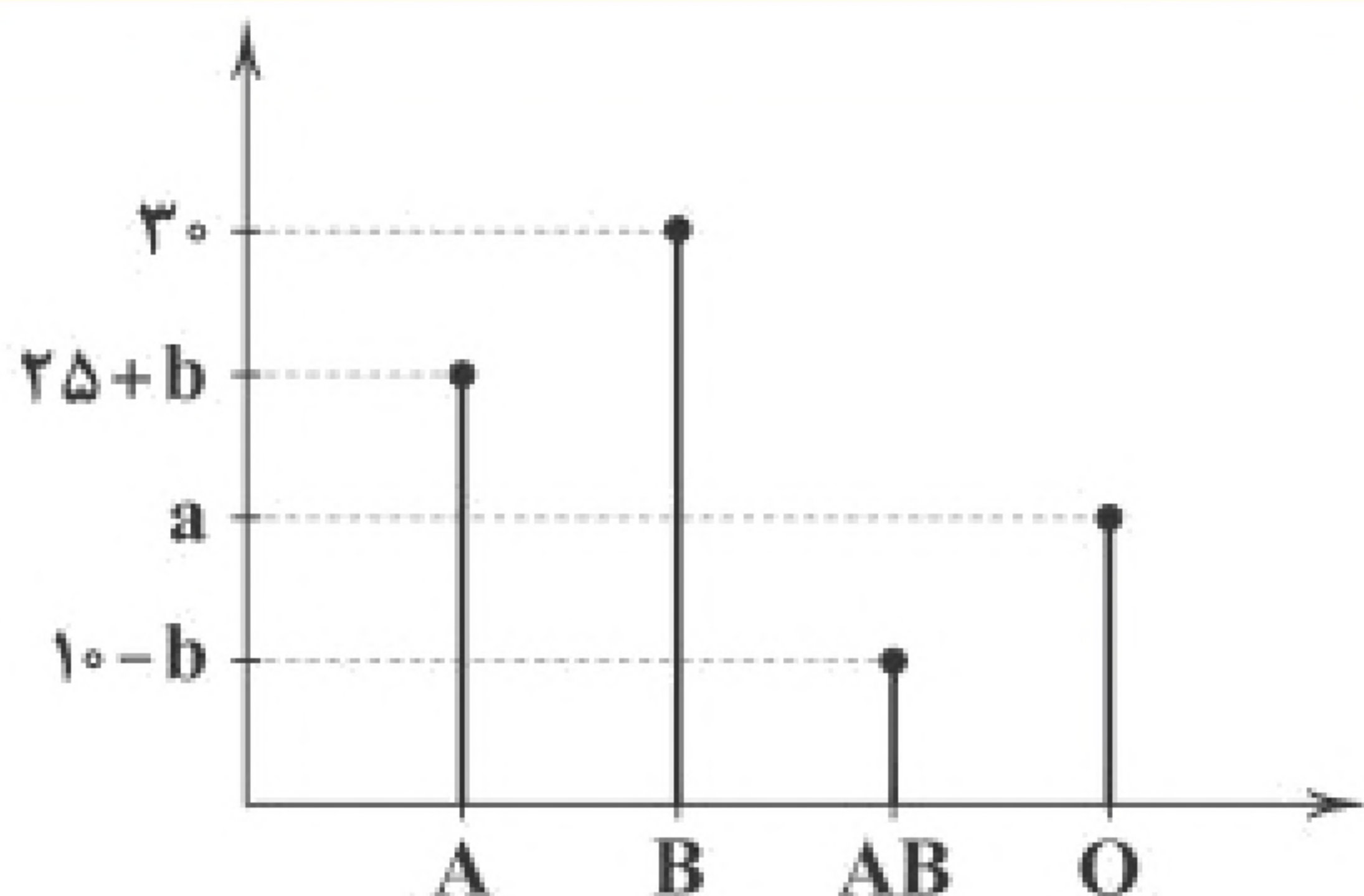
چند درصد آن‌ها گروه خونی O دارند؟

(۱) $17/25$

(۲) $17/75$

(۳) $18/25$

(۴) $18/75$



۲۶- در ۴۰ داده آماری $17/5$ درصد داده‌ها در دسته اول قرار دارند. اگر ۱۰ داده دیگر بزرگ‌تر از میانه به آن‌ها افزوده شود، در این حالت چند درصد داده‌ها در دسته اول قرار خواهند داشت؟

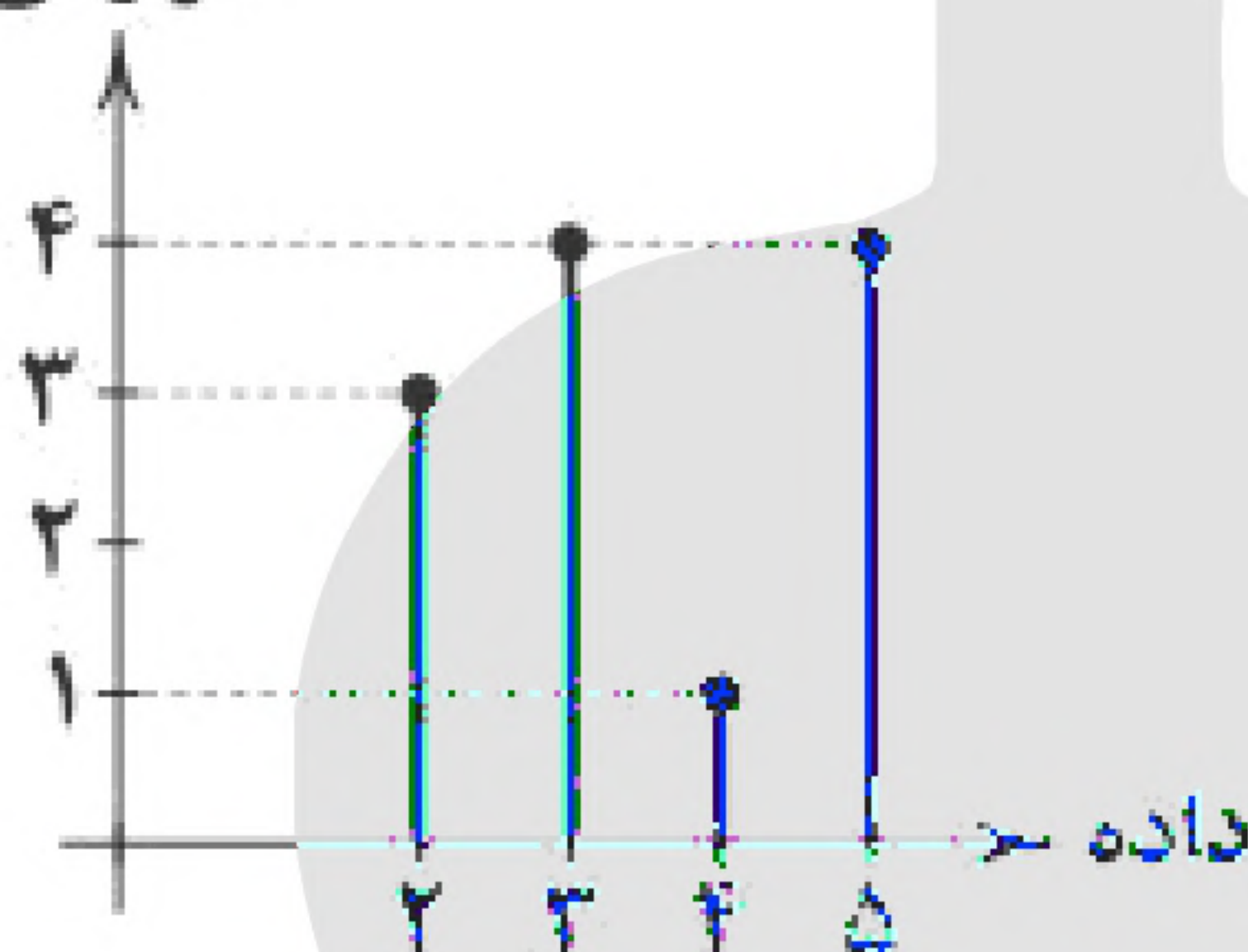
(۴) $14/5\%$

(۳) 14%

(۲) $13/5\%$

(۱) 13%

فراوانی



۲۷- داده‌های آماری با نمودار زیر نمایش داده شده‌اند. تفاضل دامنه‌ی میان چارکی داده‌ها از میانگین آن‌ها کدام است؟

(۱) صفر

(۲) $0/5$

(۳) ۱

(۴) $1/5$

۲۸- کدام عبارت، نادرست است؟

(۱) مطمئن‌ترین نمودار برای متغیر کمی، نمودار جعبه‌ای است.

(۲) برای توصیف داده‌های کیفی، گزارش درصد باید همیشه با گزارش تعداد همراه باشد.

(۳) اگر به تمامی نکات مربوط به نمونه‌گیری توجه و داده‌ها را با روش‌های مناسبی تحلیل کرده باشیم، نتایج به دست آمده، در مورد همه‌ی افراد جامعه صادق است.

(۴) در داده‌هایی که میانگین و انحراف معیار شاخص‌های مناسبی برای توصیف هستند، استفاده از نموداری که بلندی مستطیل آن نشان‌دهنده‌ی میانگین و میله‌ی خطای آن به اندازه‌ی انحراف معیار روی مستطیل بالا آمده است، مناسب است.

۲۹- یک نمودار حبابی به ترتیب نمرات سه درس ریاضی، فیزیک و شیمی دانش‌آموزان یک کلاس را نشان می‌دهد. اگر نمره‌ی دانش‌آموزی در درس سوم (شیمی) ۲ برابر دانش‌آموزی دیگر باشد، نسبت شعاع مربوط به دایره‌های متناظر با این نمرات چقدر است؟

(۴) $\frac{\sqrt{2}}{2}$

(۳) ۴

(۲) ۲

(۱) $\sqrt{2}$

۳۰- قد یکی از بازیکنان یک تیم والیبال ۱۸۰ سانتی‌متر است. اگر بلند قدترین بازیکن این تیم، ۲ متر قد داشته باشد، در نمودار راداری برای نشان دادن اندازه‌ی قد بازیکن مورد نظر روی شعاع مربوط به قد بازیکن، کدام مقدار نشان داده می‌شود؟

(۴) ۴۵

(۳) ۴۶

(۲) ۹۰

(۱) ۹۲