



www.riazisara.ir **سایت ویژه ریاضیات**

درسنامه ها و جزوه های دروس ریاضیات

دانلود نمونه سوالات امتحانات ریاضی

نمونه سوالات و پاسخنامه کنکور

دانلود نرم افزارهای ریاضیات

...

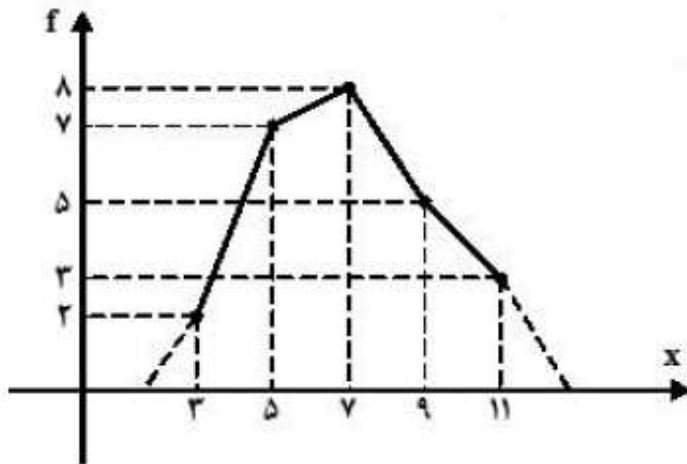
کانال سایت ریاضی سرا در تلگرام:

<https://telegram.me/riazisara>

(@riazisara)

سراسری ریاضی - ۹۵

۱- با توجه به نمودار چندبر فراوانی مقابل، واریانس کل داده ها کدام است؟



۴/۱ (۱)

۴/۸ (۲)

۴/۹۲ (۳)

۵/۱۲ (۴)

سراسری ریاضی - ۹۵

۲- داده های $X_i: 1, 2, 3, 4, 5$ مفروض است. ضریب تغییرات داده های $u_i = 2X_i + 6$ کدام است؟

۰/۶ (۴)

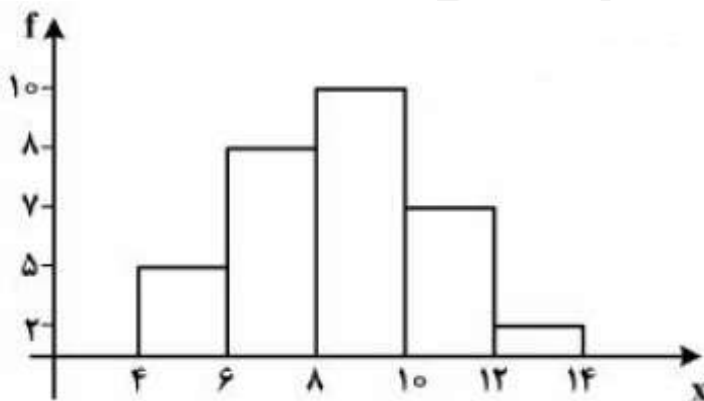
۰/۴۸ (۳)

۰/۵۲ (۲)

۰/۴ (۱)

سراسری ریاضی ۹۵ - خارج از کشور

۳- با توجه به نمودار مستطیلی روبه رو، میانگین کل داده ها، کدام است؟



۸/۴۲ (۱)

۸/۵۶ (۲)

۸/۶۵ (۳)

۸/۷۵ (۴)

سراسری ریاضی ۹۵ - خارج از کشور

۴- دستگاه A کالایی با میانگین وزن 150 و انحراف معیار $3/6$ و دستگاه B همان کالا را با میانگین وزن 160 و انحراف معیار $3/84$ دسته بندی می کنند. دقت عمل کدام، پیرامون میانگین با اطمینان بیشتر است؟

(۴) نمی توان اظهار نظر کرد

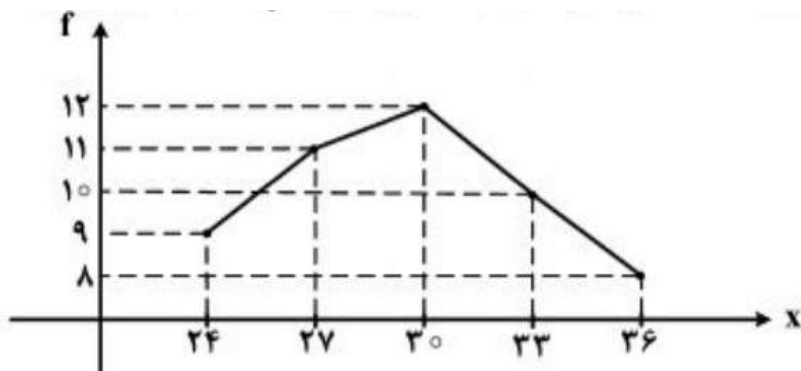
B (۳)

A (۲)

(۱) یکسان

سراسری ریاضی - ۹۴

۵- به داده های آماری با نمودار چندبر رو به رو ، دو داده ۲۹ و ۳۲ افزوده شود . درصد فراوانی نسبی در دسته وسط کدام است ؟



(۱) ۲۳

(۲) ۲۴

(۳) ۲۵

(۴) ۲۶

سراسری ریاضی - ۹۴

۶- اگر میانگین داده های دسته بندی شده برابر ۱۶ باشد ، با تعیین فراوانی دسته چهارم ، مقدار واریانس کدام است ؟

نماینده دسته	۱۲	۱۴	۱۶	۱۸	۲۰
فراوانی	۵	۷	۱۰	a	۳

(۱) ۴/۸۵

(۲) ۴/۹۲

(۳) ۵/۵۵

(۴) ۵/۷۴

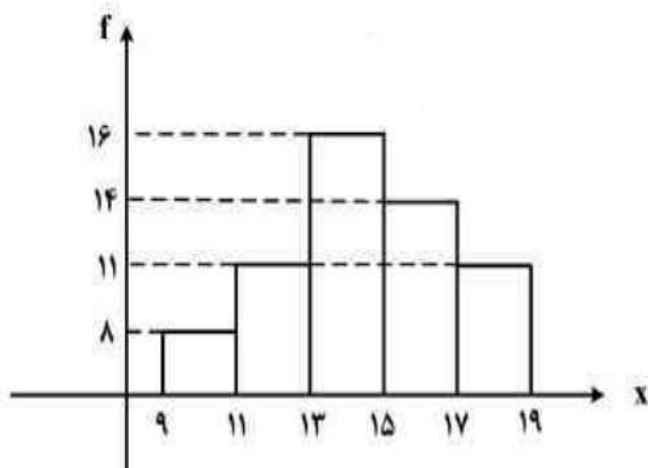
سراسری ریاضی ۹۴ - خارج از کشور

۷- در داده های دسته بندی شده با متغیر پیوسته ، اگر مساحت نمودار مستطیلی و S' مساحت چند بر فراوانی آن با توجه به دو دسته فرضی باشد ، این دو مساحت چگونه اند ؟

(۱) $S = S'$ (۲) $S > S'$ (۳) $S < S'$ (۴) نمی توان اظهار نظر کرد

سراسری ریاضی ۹۴ - خارج از کشور

۸- با توجه به نمودار مستطیلی رو به رو ، میانگین داده های آماری کدام است ؟



(۱) ۱۴/۲

(۲) ۱۴/۳

(۳) ۱۴/۴

(۴) ۱۴/۵

سراسری ریاضی - ۹۳

۹- با توجه به داده های آماری دسته بندی شده زیر، مقدار ضریب تغییرات داده های X کدام است؟

$x - 44$	-۳	-۱	۱	۳	۵
فراوانی	۴	۷	۵	۳	۱

۰/۲ (۴)

۰/۱ (۳)

۰/۰۸ (۲)

۰/۰۵ (۱)

سراسری ریاضی - ۹۳

۱۰- نمرات آزمون مهارت فنی دو کارگر A و B به صورت زیر است، دقت عمل کدامیک بیشتر است؟

A: ۱۵, ۱۴, ۱۵, ۱۶, ۱۷, ۱۹

B: ۱۶, ۱۴, ۱۷, ۱۴, ۱۷, ۱۸

(۴) غیر پیش بینی

(۳) یکسان

B (۲)

A (۱)

سراسری ریاضی ۹۳ - خارج از کشور

۱۱- جدول زیر فراوانی نسبی داده های دسته بندی شده است. با تعیین α مقدار واریانس کدام است؟

مرکز دسته	۸	۱۲	۱۶	۲۰
فراوانی نسبی	۰/۱	۰/۲۵	۰/۲	α

۱۷/۶ (۴)

۱۷/۲ (۳)

۱۶/۸ (۲)

۱۶/۵ (۱)

سراسری ریاضی ۹۳ - خارج از کشور

۱۲- در مجموعه اعداد $\{۶۳, ۷۰, ۶۶, ۵۰, ۷۷, ۶۵, ۶۴, X\}$ به ازای کدام مقدار X، شاخص های میانگین، مد، میانه برابرند؟

(۴) نشدنی

(۳) ۶۶

(۲) ۶۵

(۱) ۶۴

سراسری ریاضی - ۹۲

۱۳- تمام داده های نمودار ساقه و برگ زیر را سه برابر کرده و سپس ۴۰ واحد از آنها کم می کنیم. میانگین داده های جدید

ساقه	برگ				
۸	۰	۱	۵		
۹	۲	۴	۶	۷	
۱۰	۰	۰	۳	۴	۸

کدام است؟

۲۴۰ (۱)

۲۴۵ (۲)

۲۵۰ (۳)

۲۵۵ (۴)

سراسری ریاضی - ۹۲

۱۴- در ۱۲ داده آماری، مجموع تمام داده ها ۷۲ و مجموع مجذورات آنها ۴۸۰ می باشد. ضریب تغییرات این داده ها کدام

است؟

۲/۵ (۴)

۱/۳ (۳)

۲/۹ (۲)

۱/۴ (۱)

سراسری ریاضی ۹۲ - خارج از کشور

۱۵ - داده های آماری به صورت ساقه و برگ مقابل است. اگر به تمام داده ها ۴ واحد اضافه و سپس آنها را بر ۵ تقسیم کنیم،

میانگین داده های جدید کدام است؟

ساقه	برگ					
۵	۸	۸	۹			۱۴ (۱)
۶	۰	۱	۴	۵		۱۵/۲ (۲)
۷	۱	۲	۲	۵	۷	۱۵/۸ (۳)
						۱۶ (۴)

سراسری ریاضی ۹۲ - خارج از کشور

۱۶ - میانگین طول اضلاع مربع هائی ۱۲ و واریانس آنها ۵ می باشد. میانگین مساحت این مربع ها کدام است؟

۱۲۴ (۱) ۱۳۴ (۲) ۱۴۹ (۳) ۱۶۹ (۴)

سراسری ریاضی - ۹۱

۱۷ - در جدول فراوانی تجمعی داده های آماری زیر، اگر میانگین جامعه ۴۱ باشد در نمودار دایره ای زاویه ی مربوط به

دسته [۳۹ - ۴۳] چند درجه است؟

۴۹	۴۵	۴۱	۳۷	۳۳	نماینده دسته
a	۴۴	۳۲	۱۷	۷	فراوانی تجمعی

۹۶ (۱) ۹۸ (۲) ۱۰۲ (۳) ۱۰۸ (۴)

سراسری ریاضی - ۹۱

۱۸ - اگر میانگین و ضریب تغییرات اندازه اضلاع مربع هائی ۱۵ و ۰/۲ باشد، میانگین مساحت این مربع ها کدام است؟

۲۲۷ (۱) ۲۲۹ (۲) ۲۳۲ (۳) ۲۳۴ (۴)

سراسری ریاضی ۹۱ - خارج از کشور

۱۹ - واریانس ۱۱ داده آماری صفر است. اگر داده های ۲۴ و ۱۶ و ۲۶ به آنها اضافه شود، میانگین داده ها تغییری نمی کند،

انحراف معیار ۱۴ داده حاصل کدام است؟

۰/۷۵ (۱) ۱/۲۵ (۲) ۱/۵ (۳) ۲ (۴)

سراسری ریاضی ۹۱ - خارج از کشور

۲۰ - جدول زیر مرکز دسته با درصد فراوانی نسبی داده شده است. در نمودار دایره ای زاویه مربوط به بازه [۲۵ - ۲۸]

چند درجه است؟

۲۹/۵	۲۶/۵	۲۳/۵	۲۰/۵	۱۷/۵	مرکز دسته
۱۸	x	۲۲	۲۰/۵	۱۷	درصد فراوانی نسبی

۷۲° (۱) ۸۱° (۲) ۸۴° (۳) ۹۰° (۴)

سراسری ریاضی - ۹۰

۲۱ - ۸۰ داده آماری در ۷ طبقه دسته بندی شده اند. اگر ۲۰ داده ی جدید به این جدول افزوده شوند، فراوانی نسبی دسته وسط تغییری نمی کند. نسبت افزایش داده های دسته مذکور به فراوانی مطلق قبلی آن کدام است؟

$$\frac{1}{8} \quad (1) \quad \frac{1}{5} \quad (2) \quad \frac{1}{4} \quad (3) \quad \frac{3}{8} \quad (4)$$

سراسری ریاضی - ۹۰

۲۲ - در نمودار جعبه ای ۳۶ داده ی آماری، میانگین داده های دو طرف جعبه جداگانه به ترتیب ۲۲ و ۳۰ می باشد. اگر میانگین تمام داده ها $27/5$ باشد، آنگاه میانگین داده های داخل جعبه کدام است؟

$$28 \quad (1) \quad 28/5 \quad (2) \quad 29 \quad (3) \quad 29/5 \quad (4)$$

سراسری ریاضی ۹۰ - خارج از کشور

۲۳ - در ۸۰ داده ی آماری دسته بندی شده، فراوانی نسبی دسته اول $0/1125$ می باشد. اگر ۱۰ داده ی دیگر بزرگتر از میانه به آنها افزوده شود، فراوانی نسبی جدید دسته اول کدام است؟

$$0/1 \quad (1) \quad 0/102 \quad (2) \quad 0/105 \quad (3) \quad 0/11 \quad (4)$$

سراسری ریاضی ۹۰ - خارج از کشور

۲۴ - داده های آماری ۱۸، ۷، ۲۰، ۱۶، ۱۷، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۷، ۲۱، ۱۲، ۱۳ را با نمودار جعبه ای نشان می دهیم واریانس داده های داخل جعبه کدام است؟

$$4/59 \quad (1) \quad 4/95 \quad (2) \quad 5/25 \quad (3) \quad 5/71 \quad (4)$$

سراسری ریاضی - ۸۹

۲۵ - فراوانی تجمعی در داده های آماری دسته بندی شده زیر داده شده است. میانگین کدام است؟

حدود دسته	۱۰ - ۱۴	۱۴ - ۱۸	۱۸ - ۲۲	۲۲ - ۲۶	۲۶ - ۳۰
فراوانی تجمعی	۸	۲۰	۲۷	۳۵	۴۰

$$19 \quad (1) \quad 19/5 \quad (2) \quad 19/6 \quad (3) \quad 20 \quad (4)$$

سراسری ریاضی - ۸۹

۲۶ - ۱۵ داده ی آماری با واریانس ۱۲ و ۱۰ داده ی آماری دیگر با واریانس $7/6$ را با هم ترکیب می کنیم. اگر میانگین هر دو گروه یکسان باشد، انحراف معیار ۲۵ داده ی حاصل کدام است؟

$$3/1 \quad (1) \quad 3/2 \quad (2) \quad 3/25 \quad (3) \quad 3/5 \quad (4)$$

سراسری ریاضی ۸۹ - خارج از کشور

۲۷ - در دسته بندی ۱۲۰ داده آماری در ۹ طبقه، دسته ی اول به صورت $[22-25]$ می باشد. میدانیم ۴۵ درصد داده ها کمتر از ۳۴ و فراوانی نسبی دسته وسط $0/2$ است. تعداد داده های کمتر از ۳۷ کدام است؟

$$67 \quad (1) \quad 76 \quad (2) \quad 78 \quad (3) \quad 87 \quad (4)$$

سراسری ریاضی ۸۹ - خارج از کشور

۲۸ - در داده هایی با جدول فراوانی زیر، اگر واریانس ۶ باشد. فراوانی دسته سوم کدام است؟

حدود دسته	۵ - ۷	۷ - ۹	۹ - ۱۱	۱۱ - ۱۳	۱۳ - ۱۵
فراوانی	۳	۲	a	۶	۱

۷ (۴)

۶ (۳)

۵ (۲)

۴ (۱)

سراسری ریاضی - ۸۸

۲۹ - در جدول فراوانی مقابل، میانگین به صورت $\bar{y} = 12 + 2\bar{a}$ محاسبه شده است. \bar{a} کدام است؟

x_i	۸	۱۰	۱۲	۱۴	۱۶
f_i	۲	۵	۵	۹	۳

۰/۴۵ (۴)

۰/۵۴ (۳)

۰/۳۶ (۲)

۰/۲۵ (۱)

سراسری ریاضی - ۸۸

۳۰ - در جدول فراوانی داده های پیوسته و دسته بندی شده، دو نقطه $(21, 42)$ و $(24, 51)$ متوالیا از نمودار فراوانی تجمعی است. کدام نقطه در رسم نمودار چندبر فراوانی به کار می رود.

 $(24, 9)$ (۴) $(22/5, 42)$ (۳) $(22/5, 9)$ (۲) $(21, 51)$ (۱)

سراسری ریاضی ۸۸ - خارج از کشور

۳۱ - مجموع ۸ داده آماری برابر ۴۸ و ضریب تغییرات آنها ۰/۵ می باشد. مجموع مربعات این داده ها کدام است؟

۴۵۰ (۴)

۳۶۰ (۳)

۳۲۰ (۲)

۲۴۰ (۱)

سراسری ریاضی ۸۸ - خارج از کشور

۳۲ - در رسم نمودار درصد فراوانی تجمعی داده های پیوسته ی دسته بندی شده، دو نقطه $(44, 55)$ و $(47, 67)$ از روی جدول رسم شده اند. اگر فراوانی کل ۷۵ باشد، چند داده بین ۴۴ و ۴۷ قرار دارد؟

۱۲ (۴)

۱۰ (۳)

۹ (۲)

۸ (۱)

سراسری ریاضی - ۸۷

۳۳ - در داده های آماری با نمودار ساقه و برگ، داده های کمتر از چارک اول و بیشتر از چارک سوم را حذف می کنیم. میانگین داده های باقی مانده کدام است؟

 $42/7$ (۱) $42/9$ (۲) $43/2$ (۳) $43/4$ (۴)

ساقه	برگ						
۳	۱	۴	۵	۷	۸	۸	۹
۴	۰	۰	۴	۵	۵	۶	
۵	۲	۳	۶	۶	۷		

سراسری ریاضی - ۸۷

۳۴ - داده های آماری در ۹ طبقه با طول دسته ۴ دسته بندی شده اند. اگر ۸ داده بین چارک اول و سوم به آنها اضافه شود و یک واحد از طول دسته کم کنیم، در دسته بندی جدید تعداد دسته ها کدام است؟

- (۱) ۱۰ (۲) ۱۱ (۳) ۱۲ (۴) ۱۳

سراسری ریاضی ۸۷ - خارج از کشور

۳۵ - میانگین داده های دسته بندی شده به صورت $22 + 3a$ محاسبه شده است. مقدار a کدام است؟

مرکز دسته	۱۶	۱۹	۲۲	۲۵	۲۸
فراوانی	۲	۴	۶	۳	۵

- (۱) ۰/۱۵ (۲) ۰/۲ (۳) ۰/۲۵ (۴) ۰/۴۵

سراسری ریاضی ۸۷ - خارج از کشور

۳۶ - انحراف معیار ۲۶ داده آماری برابر ۲ می باشد. اگر یکی از داده ها با میانگین برابر باشد را از بین آنها حذف کنیم، واریانس ۲۵ داده ی دیگر کدام است؟

- (۱) ۳/۹۶ (۲) ۴/۰۸ (۳) ۴/۱۲ (۴) ۴/۱۶

سراسری ریاضی - ۸۶

۳۷ - داده های آماری در ۹ طبقه دسته بندی شده اند، فراوانی تجمعی نسبی در دسته چهارم و پنجم به ترتیب ۰/۴ و ۰/۴ است. در نمودار دایره ای زاویه ی مربوط به دسته پنجم چند درجه است؟

- (۱) ۴۰/۵ (۲) ۴۱/۴ (۳) ۴۲/۶ (۴) ۴۳/۲

سراسری ریاضی - ۸۶

۳۸ - اگر ۲۰ داده آماری را دو برابر کرده و سپس ۷ واحد از هر کدام کم کنیم، ضریب تغییرات داده های جدید ۱/۵ برابر ضریب تغییرات داده های قبلی می شود. مجموع داده های قبلی کدام است؟

- (۱) ۲۱۰ (۲) ۲۸۰ (۳) ۳۵۰ (۴) ۴۲۰

سراسری ریاضی ۸۶ - خارج از کشور

۳۹ - مراحل تحصیلی متغیر تصادفی است. نوع آن کدام است؟

- (۱) کمی گسسته (۲) کمی پیوسته (۳) کیفی اسمی (۴) کیفی ترتیبی

سراسری ریاضی ۸۶ - خارج از کشور

۴۰ - اگر X متغیر کمی باشد. از اطلاعات جدول زیر، ضریب تغییرات این داده ها کدام است؟

$X_i - 12$	-۳	-۲	-۱	۰	۱	۲
f_i	۱	۳	۱	۳	۶	۲

- (۱) $\frac{1}{12}$ (۲) $\frac{1}{8}$ (۳) $\frac{1}{6}$ (۴) $\frac{1}{4}$

سراسری ریاضی - ۸۵

۴۱- در جدول فراوانی مطلق دسته بندی شده زیر، اگر درصد فراوانی نسبی دسته وسط ۲۴ باشد، فراوانی مطلق دسته چهارم کدام است؟

مرکز دسته	۱۳	۱۵	۱۷	۱۹	۲۱
فراوانی تجمعی	۵	۱۴	a	۴۱	۵۰

۱۷ (۴)

۱۶ (۳)

۱۵ (۲)

۱۴ (۱)

سراسری ریاضی - ۸۵

۴۲- در ۵۰ داده آماری، مجموع تمام داده ها برابر ۱۰۰ و مجموع مجذورات این داده ها برابر ۲۷۲ می باشد. ضریب تغییرات این داده ها کدام است؟

۰/۶ (۴)

۰/۵ (۳)

۰/۴ (۲)

۰/۳ (۱)

سراسری ریاضی - ۸۵ - خارج از کشور

۴۳- در جدول فراوانی تجمعی داده های دسته بندی شده زیر، زاویه مرکزی متناسب با فراوانی مطلق دسته وسط در نمودار دایره ای ۹۰ درجه است. فراوانی مطلق دسته چهارم کدام است؟

حدود دسته	۱۲ - ۱۴	۱۴ - ۱۶	۱۶ - ۱۸	۱۸ - ۲۰	۲۰ - ۲۲
فراوانی تجمعی	۶	۱۷	x	۴۸	۶۰

۱۸ (۴)

۱۶ (۳)

۱۵ (۲)

۱۴ (۱)

سراسری ریاضی - ۸۵ - خارج از کشور

۴۴- در n داده آماری $1, 2, 3, \dots, n$: X_i ضریب تغییرات برابر $1/2$ محاسبه شده است. میانگین داده های مفروض را به هر یک از آنان اضافه می کنیم. ضریب تغییرات در داده های جدید کدام است؟

۲/۴ (۴)

۱/۲ (۳)

۱ (۲)

۰/۶ (۱)

(سید علی موسوی ۰۹۱۵۳۲۱۵۶۱۴)

ایمیل: seyedalimousavi48@gmail.com

