

سایت ویژه ریاضیات www.riazisara.ir

درسنامه ها و جزوه های ریاضی
سوالات و پاسخنامه تشریحی کنکور
نمونه سوالات امتحانات ریاضی
نرم افزارهای ریاضیات

و...

@riazisara

ریاضی سرا در تلگرام:



<https://t.me/riazisara>

@riazisara.ir

ریاضی سرا در اینستاگرام:



<https://www.instagram.com/riazisara.ir>

۱۰۱- چه تعداد از متغیرهای زیر کمی پیوسته‌اند؟

(الف) نوع آلودگی هوا	(ب) میزان هوش (بالا، متوسط، پایین)	(ج) تعداد برنج‌های یک گونی	(د) سن	(هـ) شاخص توده بدن
۴ (۱)	۳ (۲)	۲ (۳)	۱ (۴)	

۱۰۲- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) متغیر، ویژگی از اعضای یک جامعه است.
- (۲) حجم نمونه نمی‌تواند بیش‌تر از حجم جامعه باشد.
- (۳) اولین قدم در علم آمار سازماندهی و نمایش داده‌هاست.
- (۴) آمار، مجموعه‌ای از اعداد، ارقام و اطلاعات است.

۱۰۳- نرخ تورم در ۱۰ سال گذشته به صورت زیر بوده است. مقدار $\frac{Q_1 + Q_2 + Q_3}{Q_1 + Q_3 - Q_2}$ کدام است؟ (Q_1 : چارک اول، Q_2 : چارک دوم

و Q_3 : چارک سوم است.)	۵۰, ۵۵, ۶۰, ۶۲, ۶۳, ۶۷, ۶۹, ۷۰, ۷۲, ۷۵		
۱ (۱)	۲ (۲)	۳ (۳)	۴ (۴)

۱۰۴- اگر میانگین ۴ داده طبیعی متوالی، $\frac{6}{5}$ برابر دامنه تغییرات آن‌ها باشد، کوچک‌ترین داده کدام است؟

۲۱ (۱)	۱۹ (۲)	۹ (۳)	۱۸ (۴)
--------	--------	-------	--------

۱۰۵- تعداد داده‌های آماری برابر کدام باشد تا مطمئن شویم که چارک‌های اول، دوم و سوم با سه‌تا از داده‌های موجود برابرند؟ (داده‌ها متمایزاند.)

۱۳ (۱)	۱۸ (۲)	۲۳ (۳)	۲۵ (۴)
--------	--------	--------	--------

۱۰۶- در ۱۳ داده آماری، میانگین و واریانس به ترتیب ۱۲ و ۲۰ هستند. با حذف داده‌های ۱۰ و ۹ و ۱۷، واریانس ۱۰ داده باقی‌مانده کدام است؟

۲۲/۲ (۱)	۲۲/۲ (۲)	۲۲/۸ (۳)	۲۲/۸ (۴)
----------	----------	----------	----------

۱۰۷- اگر میانگین و واریانس داده‌های $2x_i - 1$ به ترتیب ۳ و ۹ باشد، ضریب تغییرات داده‌های $\frac{1}{2}x_i + 1$ کدام است؟

۰/۳۷۵ (۱)	۰/۷۵ (۲)	۰/۱۲۵ (۳)	۰/۲۵ (۴)
-----------	----------	-----------	----------

۱۰۸- در رقابت‌های لالیگا در ۶ فصل متوالی، مسی و رونالدو در رقابت برای آقای گلی بودند. میانگین گل زده و واریانس برای مسی به ترتیب ۴۰ و ۶۴ و برای رونالدو میانگین و انحراف معیار هم به ترتیب ۴۰ و ۸ است. کدام یک از این دو فوتبالیست عملکرد بهتری در طول ۶ فصل مذکور داشته‌اند؟

- (۱) مسی
 (۲) رونالدو
 (۳) عملکرد هر دو یکسان است.
 (۴) نمی‌توان اظهار نظر کرد.

۱۰۹- در داده‌های آماری x ، ۱۰۵، ۹۰، ۸۰، ۸۵، ۲۰ و ۱۰۰، میانگین و میانه، هر دو با داده‌ای که در بین داده‌ها بیش‌ترین فراوانی را دارد، برابرند. مقدار x کدام است؟

- (۱) ۸۰
 (۲) ۸۵
 (۳) ۹۰
 (۴) ناموجود

۱۱۰- اختلاف چارک اول و سوم داده‌های $a-1, a+2, a+5, \dots, a+29$ کدام است؟

- (۱) ۱۷/۵
 (۲) ۱۷
 (۳) ۲۰
 (۴) ۱۸

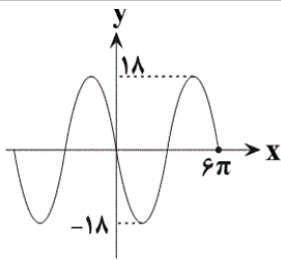
ریاضی ۳ - دوازدهم ، مثلثات - ۷ سوال

۹۱- یک موشک از عمق ۱۰۰ متری آب با زاویه ۳۰ درجه نسبت به افق پرتاب می‌شود. پس از طی ۲۰۰۰ متر با همین زاویه، ارتفاع موشک از سطح آب چند متر خواهد بود؟

- (۱) ۹۹۰
 (۲) ۱۰۰۰
 (۳) ۱۱۰۰
 (۴) ۹۰۰

۹۳- حاصل عبارت $\sin^2(67/5^\circ) - \sin^2(22/5^\circ)$ برابر با کدام است؟

- (۱) $\frac{\sqrt{2}}{2}$
 (۲) $\frac{\sqrt{2}}{4}$
 (۳) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
 (۴) $\frac{\sqrt{3}}{4}$



۹۴- اگر نمودار تابع $f(x) = b \sin(ax)$ به صورت زیر باشد، کم‌ترین مقدار $a+b$ کدام است؟

- (۱) $\frac{53}{3}$
 (۲) $-\frac{53}{3}$
 (۳) -18
 (۴) $-\frac{1}{3}$

۹۵- کدام گزینه جزء جواب‌های کلی معادله $\cos 5x = \sin x$ می‌باشد؟

- (۱) $\frac{k\pi}{3} + \frac{\pi}{12}$
 (۲) $\frac{k\pi}{2} + \frac{\pi}{12}$
 (۳) $\frac{k\pi}{2} + \frac{\pi}{8}$
 (۴) $\frac{k\pi}{3} - \frac{\pi}{8}$

۹۶- جواب کلی معادله مثلثاتی $\sin^6 x + \cos^6 x = 1$ کدام است؟

- (۱) $x = \frac{2k\pi}{3}$
 (۲) $x = k\pi$
 (۳) $x = k\pi - \frac{\pi}{2}$
 (۴) $x = \frac{k\pi}{2}$

۹۹- در تساوی $\frac{\cos 20^\circ}{\sqrt{2} \cos 10^\circ} + 1 = K \sin 80^\circ$ مقدار K کدام است؟

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

۱۰۰- معادله $\sqrt{2} \sin x + \sqrt{2} \cos x - 1 = \sin 2x$ در بازه $[0, \pi]$ چند ریشه دارد؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

ریاضی ۳ - دوازدهم، تابع ۳ - سوال

۹۷- اگر f و g توابعی وارون‌پذیر، با دامنه و برد \mathbb{R} باشند و داشته باشیم: $f^{-1}(g(4)) = 5$ و $g^{-1}(f^{-1}(3)) = 4$ آن‌گاه $f(f(5))$ کدام است؟

- (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) اطلاعات مسئله کافی نیست.

۹۸- اگر تابع صعودی $f(x)$ با دامنه و برد \mathbb{R} ، از مبدأ مختصات بگذرد و $f(4) = 0$ ، آن‌گاه کدام عدد قطعاً در دامنه $y = \sqrt{\sin x \cdot f(2x)}$ حضور دارد؟

- (۱) ۴ (۲) ۱ (۳) -۴ (۴) ۱۰

۹۲- برد تابع $f(x) = |x+1| - 4$ با دامنه $[-2, 5]$ کدام است؟

- (۱) $[-4, 5]$ (۲) $[-2, 5]$ (۳) $[-4, 2]$ (۴) $(-5, 2)$

۱۰۱- گزینه «۳»

- الف) کیفی اسمی
ب) کیفی ترتیبی
ج) کمی گسسته
د) کمی پیوسته
ه) کمی پیوسته

(سهند ولی زاده)

(ریاضی ۱، صفحه‌های ۱۵۹ تا ۱۷۰)

۴

۳ ✓

۲

۱

۱۰۲- گزینه «۳»

- مراحل علم آمار:
۱) جمع‌آوری اعداد و ارقام
۲) سازماندهی و نمایش داده‌ها
۳) تحلیل و تفسیر داده‌ها
۴) نتیجه‌گیری، قضاوت و پیش‌بینی

(ممدیوار مسنی)

(ریاضی ۱، صفحه‌های ۱۵۲ تا ۱۶۰)

۴

۳ ✓

۲

۱

۱۰۳- گزینه «۳»

(بابک سادات)

ابتدا چارک‌ها را مشخص می‌کنیم. چون تعداد داده‌ها ۱۰ تا است، Q_2 یا همان میانه، میانگین دو داده وسطی می‌شود ولی Q_1 و Q_2 عضو داده‌ها هستند.

$$Q_1 \quad Q_2 = 65 \quad Q_3$$

$$50 \quad 55 \quad \boxed{60} \quad 62 \quad 63 \quad | \quad 67 \quad 69 \quad \boxed{70} \quad 72 \quad 75$$

$$\frac{Q_1 + Q_2 + Q_3}{Q_1 + Q_3 - Q_2} = \frac{60 + 65 + 70}{60 + 70 - 65} = \frac{3(65)}{65} = 3$$

(ریاضی ۲، صفحه‌های ۱۶۱ و ۱۶۲)

۴

۳ ✓

۲

۱

۱۰۴- گزینه «۴»

(بایک سارات)

داده‌ها را $a+3$ ، $a+2$ ، $a+1$ ، a فرض می‌کنیم:

$$R = a + 3 - a = 3$$

$$\bar{x} = \frac{4a + 6}{4}$$

$$\frac{4a + 6}{4}$$

$$\frac{4a + 6}{3} = \frac{4a + 6}{12} = \frac{13}{2} \Rightarrow 8a + 12 = 12 \times 13$$

طبق فرض:

$$\Rightarrow 8a = 12 \times 13 - 12 = 12 \times 12 \Rightarrow a = \frac{12 \times 12}{8} = 18$$

(ریاضی ۲، صفحه‌های ۱۵۳ تا ۱۵۷)

۴

۳

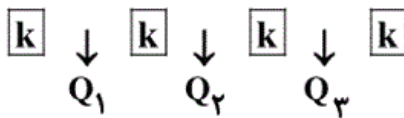
۲

۱

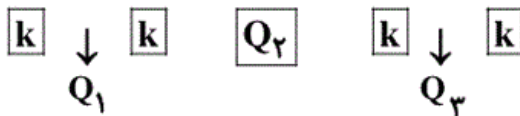
۱۰۵- گزینه «۳»

(مهم‌مصطفی ابراهیمی)

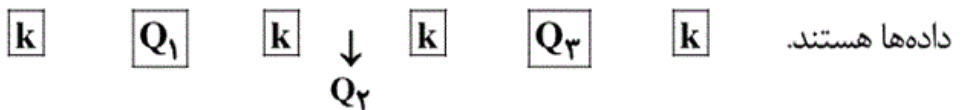
اگر تعداد داده‌های آماری مضرب ۴ و به صورت $4k$ باشد، آن گاه هیچ‌کدام از چارک‌ها لزوماً با یکی از داده‌ها برابر نیست.



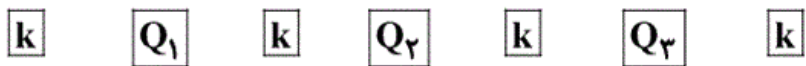
اگر تعداد داده‌ها به صورت $4k + 1$ باشد، آن گاه میانه قطعاً با یکی از داده‌ها برابر است.



اگر تعداد داده‌ها به صورت $4k + 2$ باشد، چارک‌های اول و سوم الزاماً برابر دوتا از داده‌ها هستند.



اگر تعداد داده‌ها به صورت $4k + 3$ باشد، تمامی چارک‌ها الزاماً با سه‌تا از داده‌ها برابر هستند. تنها گزینه‌ای که به صورت $4k + 3$ می‌باشد، گزینه «۳» است.



(ریاضی ۲، صفحه‌های ۱۶۱ و ۱۶۲)

۴

۳

۲

۱

۱۰۶- گزینه «۲»

(سیار را وطلب)

میانگین اعداد ۱۰، ۹ و ۱۷ نیز برابر ۱۲ است: $\bar{x} = \frac{۱۷+۹+۱۰}{۳} = \frac{۳۶}{۳} = ۱۲$

پس با حذف آن‌ها میانگین ۱۰ داده باقی مانده ۱۲ خواهد بود و واریانس ۱۳ داده

$$\sigma^2 = \frac{(x_1 - 12)^2 + (x_2 - 12)^2 + \dots + (x_{13} - 12)^2}{13} = 20$$

برابر است با:

پس حاصل جمع $(x_1 - 12)^2 + \dots + (x_{13} - 12)^2$ برابر است با: $13 \times 20 = 260$
واریانس ده داده باقی مانده پس از حذف ۳ داده به شکل زیر محاسبه می‌شود:

$$\begin{aligned} \sigma^2 &= \frac{(x_1 - 12)^2 + \dots + (x_{10} - 12)^2}{10} \\ &= \frac{260 - (17 - 12)^2 - (9 - 12)^2 - (10 - 12)^2}{10} = \frac{260 - 25 - 9 - 4}{10} \\ &= \frac{222}{10} = 22.2 \end{aligned}$$

(ریاضی ۲، صفحه‌های ۱۵۳ تا ۱۵۹)

۴

۳

۲

۱

۱۰۷- گزینه «۱»

(امیرھوشنگ انصاری)

اول باید ببینیم چگونه می‌توان با $2x_i - 1$ عبارت $\frac{1}{2}x_i + 1$ را ساخت.

$$\frac{1}{2}x_i + 1 = \frac{1}{4}(2x_i - 1) + \frac{5}{4}$$

معنی تساوی بالا این است که داده‌ها در $\frac{1}{4}$ ضرب و با $\frac{5}{4}$ جمع شده‌اند.

نکته: اگر داده‌ها را در a ضرب کنیم میانگین هم در a ضرب و اگر داده‌ها را با b جمع کنیم، میانگین هم با b جمع می‌شود.

۴

۳

۲

۱

۱۰۸- گزینه «۳»

(بازگ سادات)

برای مقایسه باید از ضریب تغییرات استفاده کنیم. هرچه ضریب تغییرات عدد کوچک‌تری باشد، دقت بالاتر و عملکرد بهتری خواهیم داشت.

$$\text{مسی: } \sigma^2 = 64 \Rightarrow \sigma = 8 \Rightarrow CV = \frac{\sigma}{\bar{X}} = \frac{8}{40} = \frac{1}{5}$$

$$\text{رونالدو: } \sigma = 8 \Rightarrow CV = \frac{\sigma}{\bar{X}} = \frac{8}{40} = \frac{1}{5}$$

ضریب تغییرات هر دو نفر یکسان است.

(ریاضی ۲، صفحه‌های ۱۵۳ تا ۱۶۰)

۴

۳ ✓

۲

۱

۱۰۹- گزینه «۴»

(آریان هیدری)

با توجه به صورت سؤال، در بین داده‌ها، داده‌ای هست که بیش‌ترین فراوانی را دارد، در حالی که بین داده‌های موجود، همگی دارای فراوانی ۱ هستند، پس قطعاً X برابر با یکی از داده‌هاست تا آن داده دارای فراوانی ۲ شود و بیش‌ترین فراوانی را داشته باشد. حال چون میانگین هم باید با این داده برابر شود، پس داریم:

$$\frac{100 + 20 + 85 + 80 + 90 + 105 + X}{7} = X \Rightarrow \frac{480 + X}{7} = X$$

$$480 + X = 7X \Rightarrow 480 = 6X \Rightarrow X = 80$$

داده‌ها را به ترتیب صعودی مرتب می‌کنیم، اگر میانه هم ۸۰ بود، در این صورت $X = 80$ قابل قبول است.

۲۰, ۸۰, X, ۸۵, ۹۰, ۱۰۰, ۱۰۵

داده‌ای که در وسط قرار گرفته، ۸۵ است و با میانگین و داده‌ی دارای بیش‌ترین فراوانی که $X = 80$ بود، برابر نیست. پس هیچ مقداری برای X وجود ندارد.

(ریاضی ۲، صفحه‌های ۱۵۳ تا ۱۵۵)

۴ ✓

۳

۲

۱

۱۱۰- گزینه «۴»

(اکبر کلاه‌ملکی)

داده‌ها تشکیل دنباله حسابی داده‌اند، پس:

$$\text{تعداد جملات} = \frac{\text{جمله اول} - \text{جمله آخر}}{\text{قدر نسبت}} + 1 = \frac{(a+29) - (a-1)}{3} + 1$$

$$= 10 + 1 = 11$$

تعداد داده‌ها فرد و برابر ۱۱ است. پس جمله ششم میانه، جمله سوم برابر چارک اول و جمله نهم برابر چارک سوم است.

$$Q_3 - Q_1 = a_9 - a_3 = (9-3)(\text{قدرنسبت}) = 6(3) = 18$$

(ریاضی ۲، صفحه‌های ۱۶۱ و ۱۶۲)

۴

۳

۲

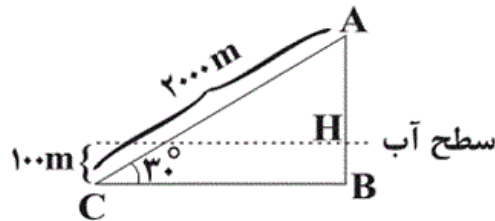
۱

۹۱- گزینه «۴»

(مسین غفارپور)

می‌دانیم: $\sin \alpha = \frac{\text{ضلع مقابل}}{\text{وتر}}$

شکل مسئله را رسم می‌کنیم:



$$\sin 30^\circ = \frac{AB}{AC} \Rightarrow \frac{1}{2} = \frac{AB}{2000} \Rightarrow AB = 1000m$$

$$AH = AB - HB = 1000 - 100 = 900m$$

(مثلثات) (ریاضی ۱، صفحه‌های ۲۹ تا ۳۵)

۴

۳

۲

۱

۹۲- گزینه «۱»

(اکبر کلاه‌ملکی)

$$\sin^2(67/5^\circ) - \sin^2(22/5^\circ)$$

$$= \sin^2(90^\circ - 22/5^\circ) - \sin^2(22/5^\circ) = \cos^2(22/5^\circ) - \sin^2(22/5^\circ)$$

$$\cos^2 x - \sin^2 x = \cos 2x$$

می‌دانیم که:

$$\Rightarrow \cos^2(22/5^\circ) - \sin^2(22/5^\circ) = \cos(45^\circ) = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

(ریاضی ۳، صفحه‌های ۴۲ و ۴۳)

(مثلثات) (ریاضی ۲، صفحه‌های ۸۲ و ۸۳)

۴

۳

۲

۱

چون نمودار در همسایگی مبدأ نزولی است؛ پس a و b مختلف‌العلامت هستند.

$$\left\{ \begin{array}{l} a = -\frac{1}{3}, b = 18 \Rightarrow a + b = \frac{53}{3} \\ \text{یا} \\ a = \frac{1}{3}, b = -18 \Rightarrow a + b = -\frac{53}{3} \end{array} \right. \Rightarrow \min(a + b) = \frac{-53}{3}$$

(ریاضی ۳، صفحه‌های ۳۲ تا ۳۷، ۴۰ و ۴۱)

(مثالت) (ریاضی ۲، صفحه‌های ۸۱ تا ۹۰، ۹۳ و ۹۴)

۴

۳

۲ ✓

۱

۹۵- گزینه «۱»

(سروش مؤینی)

$$\cos \Delta x = \sin x = \cos\left(\frac{\pi}{2} - x\right)$$

$$\Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} \Delta x = 2k\pi + \frac{\pi}{2} - x \Rightarrow 6x = 2k\pi + \frac{\pi}{2} \\ \Delta x = 2k\pi - \left(\frac{\pi}{2} - x\right) \Rightarrow 4x = 2k\pi - \frac{\pi}{2} \end{array} \right.$$

$$\Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} x = \frac{k\pi}{3} + \frac{\pi}{12} \\ x = \frac{k\pi}{2} - \frac{\pi}{8} \end{array} \right.$$

(ریاضی ۳، صفحه‌های ۴۳ تا ۴۸)

(مثالت) (ریاضی ۲، صفحه‌های ۷۸ تا ۸۷)

۴

۳

۲

۱ ✓

می‌دانیم $\sin^2 x + \cos^2 x = 1 - 3 \sin^2 x \cos^2 x$ است. پس:

$$1 - 3 \sin^2 x \cos^2 x = 1 \Rightarrow \sin^2 x \cos^2 x = 0 \Rightarrow (\sin x \cdot \cos x)^2 = 0$$

$$\Rightarrow \left(\frac{1}{2} \sin 2x\right)^2 = 0 \Rightarrow \sin 2x = 0$$

$$\Rightarrow 2x = k\pi \Rightarrow x = \frac{k\pi}{2}$$

(ریاضی ۳، صفحه‌های ۱۴۳ تا ۱۴۸)

(مثلثات) (ریاضی ۱، صفحه‌های ۱۴۲ تا ۱۴۶)

۴

۳

۲

۱

می‌دانیم که: $\cos 2x = 2 \cos^2 x - 1$ ، بنابراین:

$$\frac{\cos 20^\circ}{\sqrt{2} \cos 10^\circ + 1} + 1 = \frac{2 \cos^2 10^\circ - 1}{\sqrt{2} \cos 10^\circ + 1} + 1$$

$$= \frac{(\sqrt{2} \cos 10^\circ - 1)(\sqrt{2} \cos 10^\circ + 1)}{\sqrt{2} \cos 10^\circ + 1} + 1$$

$$= (\sqrt{2} \cos 10^\circ - 1) + 1 = \sqrt{2} \cos 10^\circ$$

از طرفی می‌دانیم $\sin 80^\circ = \cos 10^\circ$ ، بنابراین:

$$\sqrt{2} \cos 10^\circ = k \cos 10^\circ \Rightarrow k = \sqrt{2}$$

(مثلثات) (ریاضی ۳، صفحه‌های ۱۴۲ و ۱۴۳)

(ریاضی ۲، صفحه‌های ۸۲ و ۸۳)

(ریاضی ۱، صفحه‌های ۱۴۴ تا ۱۴۶)

۴

۳

۲

۱

(آریان میدری)

کمی معادله را ساده تر می کنیم: $\sqrt{2} \sin x + \sqrt{2} \cos x - 1 = \sin 2x$

$$\Rightarrow \sqrt{2}(\sin x + \cos x) = 1 + \sin 2x$$

$$\Rightarrow \sqrt{2}(\sin x + \cos x) = (\sin x + \cos x)^2$$

دقت کنید که $\sin x + \cos x$ را از طرفین ساده نکنید، در این صورت بعضی از جوابها را از دست می دهید. باید همه عبارتها را به یک طرف تساوی برده و از عبارت $\sin x + \cos x$ فاکتور بگیریم:

$$(\sin x + \cos x)^2 - \sqrt{2}(\sin x + \cos x) = 0$$

$$\Rightarrow (\sin x + \cos x)(\sin x + \cos x - \sqrt{2}) = 0$$

$$\Rightarrow \begin{cases} \sin x + \cos x = 0 \Rightarrow \sin x = -\cos x \Rightarrow \tan x = -1 \\ \sin x + \cos x - \sqrt{2} = 0 \Rightarrow \sin x + \cos x = \sqrt{2} \\ \xrightarrow{\text{توان ۲}} 1 + \sin 2x = 2 \Rightarrow \sin 2x = 1 \end{cases}$$

۴

۳

۲ ✓

۱

(میلاد منصوری)

دقت کنید که برای تابع وارون پذیر h اگر $h(x_0) = y_0$ آن گاه $h^{-1}(y_0) = x_0$. در این مسئله:

$$f^{-1}(\underbrace{g(x_0)}_{y_0}) = \underbrace{\delta}_{y_0} \Rightarrow f(\delta) = g(x_0) \quad (*)$$

$$g^{-1}(\underbrace{f^{-1}(z)}_{x_0}) = \underbrace{z}_{y_0} \Rightarrow g(x_0) = f^{-1}(z) \quad (**)$$

۴

۳

۲

۱ ✓

۹۸- گزینه «۲»

(علی اصغر شریفی)

تابع صعودی $f(x)$ دارای دامنه و برد \mathbb{R} است و محور x ها را طبق فرض سؤال در دو نقطه $x=0$ و $x=4$ قطع کرده است. پس می توان نتیجه گرفت حتماً بین $x=0$ و $x=4$ ثابت است، چرا که امکان ندارد بعد از نقطه $x=0$ صعود کند و دوباره برگردد تا محور x را در $x=4$ قطع کند، اما در مورد بعد $x=4$ و قبل $x=0$ نمی توان نظری داد.

پس تابع $f(2x)$ بین $x=0$ و $x=2$ ثابت است و $f(2x)$ در بازه $[0, 2]$ قطعاً صفر می شود، پس $x=1$ قطعاً تابع y را صفر می کند و در دامنه $y = \sqrt{\sin x \cdot f(2x)}$ حضور دارد.

(تابع) (ریاضی ۳، صفحه های ۶ تا ۱۰ و ۱۸ تا ۲۳)

۴

۳

۲

۱

۹۲- گزینه «۳»

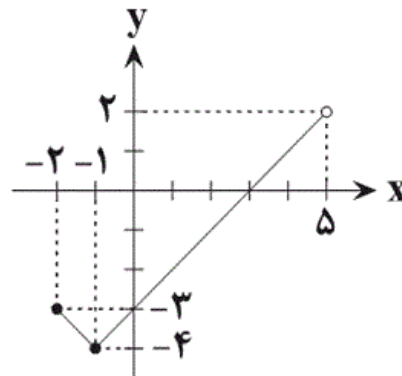
(ایمان کاظمی)

نمودار تابع f را در این فاصله رسم می کنیم:

$$f(x) = |x+1| - 4$$

x	-۲	-۱	۵
y	-۳	-۴	۲

با توجه به نمودار:



f برد تابع = $[-4, 2)$

(تابع) (ریاضی ۱، صفحه های ۱۰۸ تا ۱۰۸ و ۱۱۳ تا ۱۱۷)

۴

۳

۲

۱