

توضیحات:

- ویژه آموزش و پرورش
- دبیری ریاضی
- حیطة تخصصی
- تالیف مرداد ۱۴۰۲

سوالات استخدامی کتاب

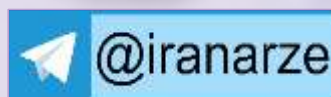
راهنمای معلم ریاضی ۳ پایه دوازدهم

دوره متوسطه (کد ۱۱۲۳۶۴) تالیف مرداد ۱۴۰۲

برای دانلود رایگان جدیدترین سوالات استخدامی دبیری ریاضی، اینجا بزنید

برای دانلود رایگان مرجع این سوالات، کتاب راهنمای معلم ریاضی ۳ دوازدهم اینجا بزنید

«انتشار یا استفاده غیر تجاری از این فایل، بدون حذف لوگوی ایران عرضه مجاز می باشد»



سوالات استخدامی راهنمای معلم ریاضی ۳ دوازدهم

۱- گام آخر در علم ریاضی است. (iranarze.ir)

- (۱) صورت‌بندی مسائل از طریق اصل موضوعی ساختن آن
(۲) درک مفهوم مسئله
(۳) استفاده از روابط ریاضی در حل مسائل
(۴) تعمیم مسئله به حالت‌های کلی‌تر

۲- سخن زیر از کیست؟ (iranarze.ir)

"گام آخر در علم ریاضی، صورت‌بندی مسائل از طریق اصل موضوعی ساختن آن است. این نقطه پایانی، نباید به عنوان نقطه آغازین تدریس ریاضی به حساب آید"

- (۱) سلون (۲) فرودنتال (۳) نیوتن (۴) لاگرانژ

۳- ویژگی اساسی تابع از دیدگاه فرودنتال چیست؟ (iranarze.ir)

- (۱) یک به یک بودن و پوشا بودن تابع
(۲) وارون پذیری تابع
(۳) دلخواه بودن و یکتایی تابع
(۴) همه موارد

۴- کدام یک از ریاضیدانان زیر ویژگی اساسی تابع را دلخواه بودن و یکتایی تابع در نظر گرفت؟ (iranarze.ir)

- (۱) نیوتن (۲) فرودنتال (۳) لاگرانژ (۴) سلون

۵- رسم کدام دسته از توابع درجه ۳ زیر مد نظر کتاب ریاضی ۳ در فصل اول نیست؟ (iranarze.ir)

- (۱) $y = x^3$
(۲) $y = x^3 + 1$
(۳) $y = x^3 + 3x^2 + 3x + 1$
(۴) $y = (2x - 1)^3$

۶- کدام دسته از توابع زیر هم صعودی هستند و هم نزولی؟ (iranarze.ir)

- (۱) توابع چند جمله‌ای درجه دوم
(۲) توابع ثابت
(۳) توابع قدر مطلق
(۴) توابع چند جمله‌ای درجه سوم

۷- کدام یک از جملات زیر درست است؟ (iranarze.ir)

- (۱) توابع اکیداً یکنوا همواره یکنوا هستند.
(۲) توابع صعودی همواره یک به یک هستند.
(۳) توابع یکنوا همواره اکیداً یکنوا هستند.
(۴) توابع نزولی همواره یک به یک هستند.

۸- شرط تشکیل تابع مرکب $g \circ f$ در کتاب ریاضی ۳ چه می‌باشد؟ (iranarze.ir)

- (۱) ناتهی بودن اشتراک برد f و دامنه g
(۲) ناتهی بودن دامنه f و g
(۳) ناتهی بودن اشتراک دامنه f و دامنه g
(۴) ناتهی بودن اشتراک برد f و g

۹- برای محاسبه دامنه تابع مرکب تاکید کتاب ریاضی ۳ بر کدام روش است؟ (iranarze.ir)

- (۱) استفاده از ضابطه تابع مرکب
(۲) استفاده از تعریف دامنه تابع مرکب
(۳) استفاده از ضابطه و تعریف دامنه تابع مرکب
(۴) هیچ کدام

۱۰- در مورد دامنه و برد توابع $f(x)$ و $kf(x)$ کدام گزینه صحیح است؟ (iranarze.ir)

(۱) برد $kf(x)$ همان برد تابع $f(x)$ است، ولی دامنه آنها ممکن است متفاوت باشد.

(۲) دامنه و برد $kf(x)$ همان دامنه و برد تابع $f(x)$ است.

(۳) دامنه $kf(x)$ همان دامنه تابع $f(x)$ است، ولی برد آنها ممکن است متفاوت باشد.

(۴) دامنه و برد $kf(x)$ با دامنه و برد تابع $f(x)$ متفاوت است.

۱۱- کدام یک از ضابطه‌های زیر باعث انبساط و انقباض عمودی تابع $f(x)$ می‌شود؟ (iranarze.ir)

(۱) $kf(x)$ (۲) $f(kx)$ (۳) $f(x) + k$ (۴) $f(x+k)$

۱۲- کدام یک از ضابطه‌های زیر باعث انبساط و انقباض افقی تابع $f(x)$ می‌شود؟ (iranarze.ir)

(۱) $kf(x)$ (۲) $f(kx)$ (۳) $f(x) + k$ (۴) $f(x+k)$

۱۳- رسم نمودار کدام دسته از توابع با توجه به تابع $f(x)$ در کتاب ریاضی ۳ باید بعد از مبحث ترکیب تابع تدریس شود؟ (iranarze.ir)

(۱) $kf(x)$ (۲) $f(kx)$ (۳) $f(x) + k$ (۴) $f(x+k)$

۱۴- در مورد دامنه و برد توابع $f(x)$ و $f(kx)$ کدام گزینه صحیح است؟ (iranarze.ir)

(۱) برد $f(kx)$ همان برد تابع $f(x)$ است، ولی دامنه آنها ممکن است متفاوت باشد.

(۲) دامنه و برد $f(kx)$ همان دامنه و برد تابع $f(x)$ است.

(۳) دامنه $f(kx)$ همان دامنه تابع $f(x)$ است، ولی برد آنها ممکن است متفاوت باشد.

(۴) دامنه و برد $f(kx)$ با دامنه و برد تابع $f(x)$ متفاوت است.

۱۵- مسئله زیر چگونه مسئله‌ای است؟ (iranarze.ir)

"تابع $h(x) = \sqrt{x^2 + 5}$ را به صورت ترکیب دو تابع بنویسید."

(۱) بسته پاسخ (۲) باز پاسخ (۳) کوتاه پاسخ (۴) تشریحی

۱۶- در کتاب ریاضی ۳ محاسبه وارون کدام دسته از توابع زیر مد نظر کتاب نیست؟ (iranarze.ir)

(۱) $f(x) = \sqrt[3]{x}$ (۲) $f(x) = x^3$ (۳) $f(x) = \sqrt{ax+b}$ (۴) $f(x) = x^3 + 3x$

۱۷- نمودار تابع f با وارونش، f^{-1} ، نسبت به کدام یک از خط‌های زیر قرینه‌اند؟ (iranarze.ir)

(۱) $y = x$ (۲) $y = -x$ (۳) $y = x + 1$ (۴) $y = x - 1$

۱۸- تابع $f(x) = (-9 + k^2)x^3 + 5$ اکیدا نزولی است. مجموع مقادیر صحیح k چقدر است؟ (iranarze.ir)

(۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۶

۱۹- اگر $g(x) = 2x - 1$ و $fog(x) = 4x^2 - 6x + 5$ آنگاه ضابطه $f(x)$ کدام است؟ (iranarze.ir)

(۱) $x^2 - x + 1$ (۲) $x^2 - x + 2$ (۳) $x^2 - x$ (۴) $x^2 - x + 3$

۲۰- اگر دامنه $f(x)$ تابع $f(x)$ به صورت $[-2, 3]$ باشد، طول بازه y دامنه $y = \frac{2}{3}f\left(\frac{3x-1}{2}\right) + 1$ کدام است؟ (iranarze.ir)

(۱) $\frac{10}{3}$ (۲) $\frac{7}{3}$ (۳) $\frac{8}{3}$ (۴) $\frac{11}{3}$

۲۱- رسم کدام تابع مثلثاتی زیر در کتاب ریاضی ۳ عنوان نشده است؟ (iranarze.ir)

(۱) سینوس (۲) کسینوس (۳) تانژانت (۴) کتانژانت

۲۲- مفهوم تناوب و دوره تناوب برای کدام دسته از توابع زیر در کتاب ریاضی ۳ مد نظر می‌باشد. (iranarze.ir)

- (۱) توابع مثلثاتی ساده
 (۲) توابع غیر مثلثاتی
 (۳) توابع مثلثاتی شامل تابع تانژانت
 (۴) همه موارد

۲۳- در تابع $y = a \sin x$ ضرب a بر کدام یک از مقادیر زیر موثر نیست؟ (iranarze.ir)

- (۱) ماکسیمم تابع
 (۲) مینیموم تابع
 (۳) دوره تناوب تابع
 (۴) نمودار تابع

۲۴- در تابع $y = \cos bx$ ضرب b بر کدام یک از مقادیر زیر موثر است؟ (iranarze.ir)

- (۱) ماکسیمم تابع
 (۲) مینیموم تابع
 (۳) دوره تناوب تابع
 (۴) همه موارد

۲۵- در نمودار تابع $y = a \sin bx + c$ اگر شروع نمودار با قرینه نمودار $y = \sin x$ نسبت به محور طول‌ها باشد، a و b چه شرایطی را دارند؟

- (۱) هر دو مثبت هستند.
 (۲) هر دو منفی هستند.
 (۳) مختلف‌العلامت هستند.
 (۴) هر دو هم‌علامت هستند.

۲۶- دامنه تابع تانژانت برابر است با: (iranarze.ir)

- (۱) تمام اعداد حقیقی
 (۲) $R - \{x \in R \mid x = k\pi + \frac{\pi}{2}\}$
 (۳) $(0, +\infty)$
 (۴) $R - \{x \in R \mid x = k\pi\}$

۲۷- در مورد پرسش زیر کدام گزینه درست است؟ (iranarze.ir)

" دوره تناوب تابع $f(x) = \tan 2x$ را به دست آورید. "

- (۱) منطبق بر اهداف آموزشی نیست و طرح آن در امتحان توصیه نمی‌شود.
 (۲) منطبق بر اهداف آموزشی است، ولی طرح آن در کلاس توصیه نمی‌شود.
 (۳) منطبق بر اهداف آموزشی نیست، ولی طرح آن در امتحان باعث تقویت خلاقیت دانش‌آموزان است.
 (۴) منطبق بر اهداف آموزشی است و طرح آن در امتحان توصیه می‌شود.

۲۸- در مورد تابع تانژانت کدام یک از جملات زیر درست است؟ (iranarze.ir)

- (۱) تابع تانژانت در دامنه‌اش صعودی است.
 (۲) می‌توان بازه‌ای یافت که تابع تانژانت در آن نزولی باشد.
 (۳) تابع تانژانت در هر بازه‌ای که تعریف می‌شود اکیداً صعودی است.
 (۴) همه موارد

۲۹- کدام جمله درباره‌ی تابع $y = 3 \sin 2x$ نادرست است؟ (iranarze.ir)

- (۱) دامنه‌اش تمام اعداد حقیقی است.
 (۲) دوره تناوب آن π است.
 (۳) ماکزیمم آن ۳ است.
 (۴) در بازه $[0, \frac{\pi}{2}]$ اکیداً صعودی است.

۳۰- اگر دوره تناوب تابع $y = 3 \cos ax$ برابر ۲ باشد، اولین نقطه‌ی مینیمم این تابع با طول مثبت کدام است؟ (iranarze.ir)

- (۱) ۱
 (۲) ۲
 (۳) ۴
 (۴) ۲

۳۱- اگر $\tan \alpha < \sin \alpha$ و $\cos \alpha < 0$ در کدام ناحیه مثلثاتی قرار دارد؟ (iranarze.ir)

- (۱) اول (۲) دوم (۳) سوم (۴) چهارم

۳۲- کدام دسته از روابط مثلثاتی زیر در کتاب ریاضی ۳ مورد بررسی قرار نگرفته است قرار گرفته است؟ (iranarze.ir)

- (۱) نسبت‌های مثلثاتی زوایای دو برابر کمان (۲) سینوس مجموع و تفاضل دو زاویه

- (۳) کسینوس مجموع و تفاضل دو زاویه (۴) همه موارد

۳۳- برای ورود به مبحث حد بی‌نهایت و حد در بی‌نهایت در کتاب ریاضی ۳، از کدام روش نمایش تابع استفاده شده است؟ (iranarze.ir)

- (۱) نمایش جدولی (۲) نمایش نموداری (۳) نمایش جبری (۴) گزینه ۱ و ۲

۳۴- هدف از طراحی کار در کلاس چیست؟ (iranarze.ir)

- (۱) آشنایی با رویکرد حل مساله و طرح مساله

- (۲) توضیح یک راه حل و اثبات یا رد کردن آن

- (۳) آشنایی دانش آموزان با مفهوم درسی و سهیم بودن در ساختن دانش مورد نظر

- (۴) تثبیت و تعمیق یادگیری

۳۵- حد تابع $h(x) = \frac{x^2-8x}{\sqrt[3]{x}-2}$ در $x = 8$ کدام است؟ (iranarze.ir)

- (۱) ۴۲ (۲) ۴۸ (۳) ۹۶ (۴) ۸۴

۳۶- اگر $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{ax^n+2x+3}{3x^2-5x+1}$ برابر ۲ باشد، $a + n$ کدام است؟ (iranarze.ir)

- (۱) ۲ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۸

۳۷- هدف اصلی تدریس تقسیم جمله‌ای‌ها بر دو جمله‌ای درجه اول در ابتدای فصل سوم کتاب ریاضی ۳ چیست؟ (iranarze.ir)

- (۱) به چند جمله‌ای‌ها به حاصل ضرب عامل‌های اول

- (۲) آشنایی با مفهوم بخش پذیری جمله‌ای‌های بر دو جمله‌ای درجه اول

- (۳) تعیین باقیمانده تقسیم بدون حل تقسیم

- (۴) همه موارد

۳۸- باقیمانده تقسیم $3x^2 - 5x - 2$ بر $x - 2$ کدام است؟ (iranarze.ir)

- (۱) صفر (۲) ۲ (۳) ۴ (۴) ۵

۳۹- کدام یک از همسایگی‌های زیر در کتاب ریاضی ۳ مطرح نشده است؟ (iranarze.ir)

- (۱) همسایگی محذوف (۲) همسایگی متقارن

- (۳) همسایگی‌های یک طرفه (۴) همه موارد

۴۰- حاصل حد راست تابع $f(x) = \frac{|x|-3}{x|x|-9}$ در $x = 3$ کدام است؟ (iranarze.ir)

- (۱) ۱ (۲) -۱ (۳) صفر (۴) ۳

۴۱- یکی از مباحث اصلی حساب دیفرانسیل که بسیار حائز اهمیت است، است. (iranarze.ir)

- (۱) تابع (۲) حد تابع (۳) مشتق تابع (۴) انتگرال تابع

۴۲- اولین ریاضیدانی که از مشتق استفاده کرد چه کسی بود؟ (iranarze.ir)

- (۱) نیوتن (۲) فرما (۳) لایب نیتز (۴) لاگرانژ

۴۳- کدام ریاضی دانان مشتق را کشف کردند؟ (iranarze.ir)

- (۱) فرما و نیوتون (۲) نیوتن و لایب نیتز (۳) لاگرانژ و تیلور (۴) اولر و مک لورن

۴۴- کدام ریاضی دان مشتق را نامگذاری کرد؟ (iranarze.ir)

- (۱) لاگرانژ (۲) نیوتن (۳) فرما (۴) مک لورن

۴۵- کدام ریاضیدانان مشتق را تعریف کردند؟ (iranarze.ir)

- (۱) نیوتن و لایب نیتز (۲) فرما و نیوتون (۳) کوشی و ویراشتراس (۴) اولر و مک لورن

۴۶- اساس نظریه این است که در ابتدا مفهوم عملیاتی ایجاد می‌شود و سپس از طریق آن اشیای ریاضی ایجاد می‌شود. (iranarze.ir)

- (۱) فرایند - شی دیوید تال (۲) شی انگاری اسفارد (۳) APOS دابینسکی (۴) رابطه اشیا

۴۷- اولین مرحله از مراحل تکمیل ادراک یک مفهوم ریاضی از نظر اثبات کدام مرحله است؟ (iranarze.ir)

- (۱) مرحله فشرده سازی (۲) مرحله درونی کردن (۳) مرحله شی انگاری (۴) مرحله جمع بندی

۴۸- تعریف کدام مرحله از مراحل تکمیل ادراک یک مفهوم ریاضی از نظر اسفارد به صورت زیر است. (iranarze.ir)

" در این مرحله یادگیرنده فرایند را به عنوان کل در نظر بگیرد و بتواند آن را به عنوان یک زیر فرایند در فرایند دیگر به کار برد"

- (۱) مرحله فشرده سازی (۲) مرحله درونی کردن (۳) مرحله شی انگاری (۴) هیچکدام

۴۹- از نظر اسفارد زمانی که یادگیرنده از اشیای آشنا به یک نگاه کلی و جدید برسد، به طوری که بتواند با آن دست ورزی کند، به مرحله رسیده

است. (iranarze.ir)

- (۱) مرحله فشرده سازی (۲) مرحله درونی کردن (۳) مرحله شی انگاری (۴) مرحله جمع بندی

۵۰- در بررسی مفهوم تابع، اعمال روی توابع در کدام مرحله از مراحل سه گانه نظریه اسفارد قرار می‌گیرد؟ (iranarze.ir)

- (۱) مرحله فشرده سازی (۲) مرحله درونی کردن (۳) مرحله شی انگاری (۴) مرحله جمع بندی

۵۱- مفهوم مشتق به عنوان شیب خط مماس بر منحنی در یک نقطه مربوط به کدام یک از بازنمایی‌های مفهوم مشتق است؟ (iranarze.ir)

- (۱) کلامی (۲) نموداری (۳) فیزیکی (۴) نمادین

۵۲- مفهوم مشتق به عنوان آهنگ تغییر لحظه‌ای مربوط به کدام یک است بازنمایی‌های مفهوم مشتق است؟ (iranarze.ir)

- (۱) کلامی (۲) نموداری (۳) فیزیکی (۴) نمادین

۵۳- مفهوم مشتق به عنوان حد خارج قسمت تفاضلی مربوط به کدام یک از بازنمایی‌های مفهوم مشتق است؟ (iranarze.ir)

- (۱) کلامی (۲) نموداری (۳) فیزیکی (۴) نمادین

۵۴- مفهوم مشتق به عنوان سرعت حرکت یک متحرک، مربوط به کدام یک از بازنمایی‌های مفهوم مشتق است؟ (iranarze.ir)

- (۱) کلامی (۲) نموداری (۳) فیزیکی (۴) نمادی

۵۵- نظریه گفتمان شناختی شامل کدام یک از ساختارهای زیر نیست؟ (iranarze.ir)

- (۱) کنایه (۲) تفکر (۳) گفتمان (۴) استدلال

۵۶- کدام یک از خواص زیر از خواص نظریه گفتمان شناختی است؟ (iranarze.ir)

- (۱) استدلال (۲) ذهنی سازی (۳) عینی سازی (۴) همه موارد

۵۷- زمانی که یک مفهوم مشکل ریاضی، را با استفاده از کلمات و تصاویر مفاهیم ساده تر تبدیل می کنیم، از کدام یک از اجزای گفتمان ریاضی استفاده کرده ایم؟ (iranarze.ir)

- (۱) اشیای اولیه (۲) اشیای استدلالی (۳) درخت معنا بخشی (۴) نشانگرها

۵۸- در بررسی فرایندی که مشتق یک تابع به صورت شی در نظر گرفته می شود، نتیجه فرایند را..... می نامیم. (iranarze.ir)

- (۱) نشانگر (۲) شی اولیه (۳) شی استدلالی (۴) شی نهایی

۵۹- کدام یک از گزینه های زیر اشاره به ابزارهای غیر کلامی گفتمان دارد؟ (iranarze.ir)

- (۱) استفاده از کلمات (۲) واسطه های تصویری (۳) رول ها یا روتین ها (۴) روایت های تاکیدی

۶۰- در فرایند معنا بخشی مشتق برای دانش آموزان، کدام یک از واسطه های نمادین زیر به عنوان شی اولیه در نظر گرفته می شود؟ (iranarze.ir)

- (۱) $\frac{f(1+h)-f(1)}{h}$ (۲) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(1+h)-f(1)}{h}$ (۳) $f'(1)$ (۴) هیچکدام

۶۱- در فرایند معنا بخشی مشتق برای دانش آموزان، کدام یک از واسطه های نمادین زیر هم به عنوان فرایند و هم به عنوان شی در نظر گرفته می شود؟

- (۱) $\frac{f(1+h)-f(1)}{h}$ (۲) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(1+h)-f(1)}{h}$ (۳) $f'(1)$ (۴) هیچکدام

۶۲- در فرایند معنا بخشی مشتق برای دانش آموزان، کدام یک از واسطه های نمادین زیر به عنوان شی نهایی در نظر گرفته می شود؟ (iranarze.ir)

- (۱) $\frac{f(1+h)-f(1)}{h}$ (۲) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(1+h)-f(1)}{h}$ (۳) $f'(1)$ (۴) گزینه ۲ و ۳

۶۳- در فرایند معنا بخشی مشتق برای دانش آموزان، کدام یک از واسطه های تصویری زیر به عنوان شی نهایی در نظر گرفته می شود؟ (iranarze.ir)

- (۱) خط قاطع (۲) خطوط قاطع (۳) خط مماس (۴) هیچکدام

۶۴- دانش آموزی برای محاسبه مشتق تابع $f(x)$ در نقطه a از رابطه $f'(a) = \frac{f(x)-f(a)}{x-a}$ استفاده کرده است. این بدفهمی، جزء کدام دسته از بد فهمی های رایج در مورد مفهوم مشتق است؟ (iranarze.ir)

- (۱) درک نادرست از تعریف نمادین مشتق (۲) عدم توجه به فرایند حدی (۳) درک ناقص یا اشتباه از مشتق (۴) تفاوت قایل نشدن بین مشتق در یک نقطه و مشتق به عنوان تابع

۶۵- اگر دانش آموزی تعریف مشتق را به صورت $f'(x) = \frac{f(x)-f(a)}{x-a}$ در نظر بگیرد، اشتباه او ناشی از چیست؟ (iranarze.ir)

- (۱) درک نادرست از تعریف نمادین مشتق (۲) عدم توجه به فرایند حدی (۳) تفاوت قایل نشدن بین مشتق در یک نقطه و مشتق به عنوان تابع (۴) همه موارد

۶۶- کدام یک از گزینه های زیر از پیش نیازهای درس اول فصل چهارم (آشنایی با مفهوم مشتق) می باشد. (iranarze.ir)

- (۱) آشنایی با مفهوم خط مماس به صورت شهودی (۲) محاسبه شیب خط مماس با جدول مقادیر خارج قسمت تفاضلی و نمودار

۳) آشنایی با محاسبه شیب

۴) آشنایی با پیدا کردن معادله خط مماس

۶۷- مفهوم مشتق تابع در یک نقطه در کتاب ریاضی ۳ از کدام مفهوم زیر استخراج می‌شود؟ (iranarze.ir)

۱) شیب خط قاطع گذرا از آن نقطه

۳) شیب خط قائم بر نمودار منحنی در آن نقطه

۴) هیچکدام

۶۸- اگر $f'(-1) = 4$ باشد، حاصل $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{f(-1) - f(x)}{2x + 2}$ کدام است؟ (iranarze.ir)

۱) ۴

۲) -۴

۳) ۲

۴) -۲

۶۹- همه گزینه‌های زیر از پیش نیازهای لازم برای مبحث مشتق پذیری و پیوستگی می‌باشد، به جز گزینه (iranarze.ir)

۱) آشنایی با مشتق در یک نقطه

۲) آشنایی با خط مماس

۳) آشنایی با تابع مشتق

۴) آشنایی با حدهای نامتناهی

۷۰- مقدار مشتق تابع $y = \left(\frac{3}{x} - x^2\right)^3$ به ازای $x = 1$ کدام است؟ (iranarze.ir)

۱) ۱۲

۲) -۱۲

۳) ۶۰

۴) -۶۰

۷۱- معادله حرکت یک گلوله توپ که از زمین به طور قائم به طرف بالا پرتاب می‌شود به صورت $s(t) = -5t^2 + 20t$ است. سرعت لحظه ای

این گلوله در زمان برخورد با زمین چند متر بر ثانیه است؟ (iranarze.ir)

۱) ۲۰

۲) -۲۰

۳) ۶۰

۴) -۶۰

۷۲- کدام یک از کاربردهای مشتق در کتاب ریاضی ۳ مطرح شده است؟ (iranarze.ir)

۱) بررسی یکنوایی تابع

۲) یافتن نقاط اکسترمم نسبی و مطلق

۳) مسائل بهینه سازی

۴) همه موارد

۷۳- کاربردی ترین بخش مشتق تابع عبارت است از (iranarze.ir)

۱) رسم نمودار تابع

۲) تعیین نقاط اکسترموم نسبی و مطلق

۳) بهینه سازی

۴) یافتن نقاط بحرانی

۷۴- کدام یک از گزینه‌های زیر اولین مرحله در حل مسائل بهینه سازی می‌باشد؟ (iranarze.ir)

۱) تعیین مشتق تابع

۲) رسم جدول تغییرات تابع

۳) مدل سازی ریاضی برای مسئله

۴) به دست آوردن نقاط اکسترمم تابع

۷۵- به ازای کدام مقادیر x ، نمودار تابع $y = 1 - 4x^2$ اکیدا صعودی است؟ (iranarze.ir)

۱) $x \leq 0$

۲) $x \geq 0$

۳) $-2 \leq x \leq 2$

۴) $-1 \leq x \leq 1$

۷۶- تابع $y = x^3 + ax + b$ در نقطه $(2, 3)$ دارای مینیمم نسبی است. $a + b$ کدام است؟ (iranarze.ir)

۱) ۷

۲) ۶

۳) ۴

۴) ۵

۷۷- در درس اول فصل پنجم، ۴ مفهوم زیر تدریس می‌شود. توصیه کتاب بر این است که این مفاهیم به چه ترتیبی انجام پذیرد؟ (به ترتیب از راست به چپ)

۱- بررسی یکنوایی تابع و ارتباط آن با علامت مشتق

۲- مفهوم اکسترمم های مطلق

۳ - مفهوم اکستریم‌های نسبی

۴ - مفهوم نقطه بحرانی

(۱ و ۲ و ۳ و ۴)

(۱ و ۲ و ۳ و ۴)

(۱ و ۲ و ۳ و ۴)

(۱ و ۲ و ۳ و ۴)

۷۸- کدام قضیه زیر ارتباط بین نقاط اکستریم نسبی تابع و نقاط بحرانی می‌باشد؟ (iranarze.ir)

(۱) قضیه یکنوایی تابع (۲) آزمون مشتق اول (۳) قضیه فرما (۴) هیچکدام

۷۹- کدام یک از مباحث زیر جزء سرفصل‌های کتاب ریاضی ۳ نیست؟ (iranarze.ir)

(۱) بهینه سازی (۲) مشتق توابع مرکب (۳) بررسی نقاط مشتق ناپذیر (۴) بررسی خطوط مجانب تابع

۸۰- در مفاهیمی که در فصل پنجم، (کاربرد مشتق) دانش آموزان برای اولین بار با آنها مواجه می‌شوند، تاکید بر کدام یک از بازنمایی‌های مشتق است؟

(۱) جبری (۲) هندسی (۳) فیزیکی (۴) نمادین

۸۱- فرض کنید f تابع مشتق پذیر باشد، در هر بازه از دامنه f اگر مقدار f' موجود و مثبت باشد، آنگاه f در آن بازه است. (iranarze.ir)

(۱) اکیداً نزولی (۲) اکیداً صعودی (۳) ثابت (۴) یکنوا

۸۲- فرض کنید f تابع مشتق پذیر باشد، در هر بازه از دامنه f اگر مقدار f' موجود و منفی باشد، آنگاه f در آن بازه است. (iranarze.ir)

(۱) اکیداً نزولی (۲) اکیداً صعودی (۳) ثابت (۴) یکنوا

۸۳- فرض کنید f تابع مشتق پذیر باشد، در هر بازه از دامنه f اگر مقدار f' موجود و برابر صفر باشد، آنگاه f در آن بازه است. (iranarze.ir)

(۱) اکیداً نزولی (۲) اکیداً صعودی (۳) ثابت (۴) یکنوا

۸۴- اگر تابع f در یک همسایگی نقطه c تعریف شده باشد، به طوری که $f'(c) = 0$ یا $f'(c)$ موجود نباشد، c را نقطه تابع می‌نامیم.

(۱) بحرانی (۲) اکستریم نسبی (۳) اکستریم مطلق (۴) عطف

۸۵- دانش آموزان بهینه سازی به کمک کدام دسته از توابع را در پایه یازدهم فرا گرفته اند؟ (iranarze.ir)

(۱) توابع خطی (۲) توابع درجه دوم (۳) توابع گویا (۴) هر سه مورد

۸۶- در مثالهای ارائه شده در کتاب ریاضی ۳ در بخش بهینه سازی، برای مدل سازی مسایل از کدام دسته از توابع استفاده نشده است؟ (iranarze.ir)

(۱) توابع درجه ۲ (۲) توابع گویا (۳) توابع مثلثاتی (۴) توابع رادیکالی

۸۷- به کدام دسته از مولفه‌های تفکر تجسمی در کتاب ریاضی ۳ بیشتر توجه شده است؟ (iranarze.ir)

(۱) ترسیم سطح گسترده اجسام هندسی (۲) ترسیم یک جسم سه بعدی روی سطح

(۳) دوران اشکال هندسی حول یک محور (۴) ترسیم نماهای مختلف اجسام

۸۸- معادله کدام یک از مقاطع مخروطی زیر در کتاب ریاضی ۳ به طور کامل مورد بررسی قرار گرفته است؟ (iranarze.ir)

(۱) بیضی (۲) دایره (۳) سهمی (۴) هذلولی

۸۹- صفحه ای موازی با محور یک سطح مخروطی، آن را هم در نیمه ی بالایی و هم در نیمه ی پایینی قطع کرده است. مقطع حاصل کدام گزینه است؟

(۱) دایره (۲) بیضی (۳) هذلولی (۴) سهمی

۹۰- شکل حاصل از دوران یک مثلث قائم الزاویه، حول وتر آن چیست؟ (iranarze.ir)

- (۱) مخروط
(۲) دو مخروط هم قاعده
(۳) یک مخروط که از داخل آن مخروط دیگری برداشته شده است.
(۴) دو مخروط هم شعاع

۹۱- در کدام یک از اشکال زیر، سطح مقطع حاصل از برخورد یک صفحه با آن، همواره دایره است. (iranarze.ir)

- (۱) کره (۲) مخروط (۳) استوانه (۴) هرم

۹۲- در یک بیضی، فاصله کانونی برابر $2c$ و اندازه ی قطر بزرگ برابر $2a$ و اندازه ی قطر کوچک برابر $2b$ است. چه رابطه ای بین a و b و c برقرار است؟

(۱) $a^2 = b^2 - c^2$ (۲) $a^2 = b^2 + c^2$

(۳) $c^2 = a^2 + b^2$ (۴) $b^2 = a^2 + c^2$

۹۳- همه ی گزینه های زیر از اهداف مبحث دایره در کتاب ریاضی ۳ هستند، به جز گزینه..... (iranarze.ir)

- (۱) آشنایی با معادله استاندارد و معادله گسترده دایره
(۲) آشنایی شهودی با اوضاع نسبی خط و دایره
(۳) حل نامعادله های مربوط به دایره و تعیین مجموعه جواب آنها
(۴) توانایی تشخیص مرکز دایره و محاسبه اندازه شعاع دایره در هر یک از معادله های استاندارد و گسترده دایره

۹۴- در مورد طرح پرسشهای زیر در امتحانات ریاضی ۳ کدام گزینه صحیح است؟ (iranarze.ir)

پرسش اول "اگر نقاط $(0, 1)$ و $(-2, 3)$ و $(-1, 2)$ سه نقطه از یک شهر باشند، دکل مخابراتی را در کدام نقطه باید نصب کرد، که سرویس دهی یکسانی به هر ۳ نقطه انجام شود."

پرسش دوم "نقاط تقاطع دو دایره $x^2 + y^2 + 6x + 8y = 0$ و $x^2 + y^2 - 4x + 6y + 12 = 0$ را بدست آورید."

- (۱) طرح هیچکدام مجاز نیست.
(۲) طرح سوال ۱ مجاز و سوال ۲ غیر مجاز است.
(۳) طرح سوال ۱ غیر مجاز و سوال ۲ مجاز است.
(۴) طرح هر دو مجاز است.

۹۵- معادله ی $x^2 + y^2 + ax + by + c = 0$ در صورتی معادله ی یک دایره است، که..... (iranarze.ir)

(۱) $a^2 + b^2 + 4c > 0$ (۲) $a^2 + b^2 - 4c > 0$

(۳) $a^2 + b^2 > 0$ (۴) $a^2 - 4c > 0$

۹۶- در دو دایره به شعاع های ۵ و ۶ واحد، طول خط مرکزین برابر $d = 4x - 8$ است. محدوده ی x کدام باشد، که این دو دایره متقاطع شوند؟

(۱) $1 < x < 11$ (۲) $2 < x < 11$

(۳) $\frac{9}{4} < x < \frac{19}{4}$ (۴) $2 < x < \frac{19}{4}$

۹۷- بنای قانون احتمال کل بر..... استوار است. (iranarze.ir)

- (۱) قانون بیز (۲) قانون ضرب احتمالات (۳) قانون احتمال شرطی (۴) هر سه مورد

۹۸- قبل از بیان قانون احتمال کل، دانش آموزان باید با کدام یک از مباحث مربوط به مجموعه ها آشنایی داشته باشند؟ (iranarze.ir)

- (۱) اعمال روی مجموعه ها (۲) افراز یک مجموعه (۳) تشخیص مجموعه مرجع (۴) هیچکدام

۹۹- برای مجموعه ی اعداد طبیعی، کدام یک از افزایش های زیر درست است ؟ (iranarze.ir)

(۱) اعداد اول و مرکب (۲) مضارب ۳ و مضارب ۵ (۳) اعداد زوج و فرد (۴) هر سه مورد

۱۰۰- در یک شهر صنعتی ۶۰ درصد جمعیت مرد، و ۴۰ درس جمعیت زن هستند. اگر ۱۸ درصد مردان و ۱۲ درصد زنان تحصیلات دانشگاهی داشته باشند. چند

درصد این جمعیت تحصیلات دانشگاهی دارند. (iranarze.ir)

(۴) $\frac{16}{2}$

(۳) $\frac{15}{8}$

(۲) $\frac{15}{6}$

(۱) $\frac{15}{2}$



ایران عرضه

مرجع نمونه سوالات

آزمون های استخدامی

به همراه پاسخنامه تشریحی

خدمات ایران عرضه:

- ارائه اصل سوالات آزمون های استخدامی
- پاسخنامه های تشریحی سوالات
- جزوات و درسنامه های آموزشی

برای دانلود رایگان جدیدترین سوالات استخدامی دبیری ریاضی، اینجا بزنید

برای دانلود رایگان مرجع این سوالات، کتاب راهنمای معلم ریاضی ۳ دوازدهم اینجا بزنید

«انتشار یا استفاده غیر تجاری از این فایل، بدون حذف لوگوی ایران عرضه مجاز می باشد»

