

سوالات استخدامی کتاب

راهنمای معلم ریاضی ۲ پایه یازدهم

دوره متوسطه (کد ۱۱۱۳۶۴)

تالیف تیر ۱۴۰۲

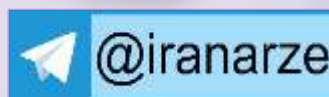
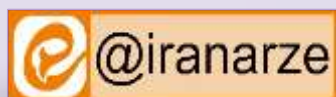
توضیحات:

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

برای دانلود رایگان جدیدترین سوالات دبیری ریاضی، اینجا بزنید

برای دانلود رایگان مرجع این سوالات، کتاب راهنمای معلم ریاضی ۲ یازدهم اینجا بزنید

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



سوالات استخدامی راهنمای معلم ریاضی ۲ یازدهم

۱- اصلی ترین دستور مولفان کتاب درسی کدام است؟ (iranarze.ir)

- (۱) حرکت از حالات خاص به سمت حالات کلی در تدریس
- (۲) پرهیز از ارائه و تدریس مطالب بدون اثبات و استدلال
- (۳) استفاده از نرم افزارهای مناسب هنگام تدریس
- (۴) محور قرار دادن دانش آموز و مشارکت دادن او در ساخت دانش

۲- کدام یک از استانداردهای فرایندی زیر در تدوین کتاب ریاضی ۲ مد نظر نبوده است؟ (iranarze.ir)

- (۱) طرح و حل مسئله و اثبات و استدلال
- (۲) بازنمایی های چندگانه
- (۳) استفاده از نرم افزارهای ریاضی در جریان تدریس
- (۴) گفتمان ریاضی

۳- کدام دسته از مسائل زیر دارای راه حل های چندگانه هستند؟ (iranarze.ir)

- (۱) باز پاسخ
- (۲) بسته پاسخ
- (۳) سوالات تشریحی
- (۴) هیچکدام

۴- مسیله باز پاسخ به مسئله ای گفته می شود که (iranarze.ir)

- (۱) بیش از یک پاسخ درست داشته باشد.
- (۲) پاسخ آن به صورت تشریحی باشد
- (۳) برای پاسخ دادن به آن استفاده از کتاب مجاز باشد.
- (۴) پاسخ درستی نداشته باشد.

۵- اشتباهاتی که ناشی از بدفهمی دانش آموز نسبت به یک موضوع باشد، ناشی از چیست؟ (iranarze.ir)

- (۱) خطای محاسباتی
- (۲) خستگی دانش آموز
- (۳) وجود یک قانون نادرست در ذهن دانش آموز
- (۴) بی دقتی دانش آموز

۶- نخستین گام برای از بین بردن یا کاهش دادن بدفهمی های دانش آموزان چیست؟ (iranarze.ir)

- (۱) تمرین و تکرار
- (۲) منشا بدفهمی ها شناسایی شود .
- (۳) برجسته کردن بدفهمی ها تا در تقابل با شکل درست آنها موجب تامل و تفکر دانش آموزان گردد.
- (۴) گزینه ۱ و ۲

۷- کدام یک از گزینه ها از اهداف کلی فصل اول کتاب ریاضی ۲ (هندسه تحلیلی و جبر) نمی باشد؟ (iranarze.ir)

- (۱) یادآوری و تکمیل معادله درجه ۲
- (۲) بیان ویژگی های قدر مطلق
- (۳) آموزش حل معادلات گویا و گنگ
- (۴) حل مسائل بهینه سازی مرتبط با تابع درجه ۲

۸- کدام یک از رویکردهای زیر از رویکردهای مد نظر کتاب نیست؟ (iranarze.ir)

- (۱) حرکت از حالت‌های خاص به سمت حالت کلی
(۲) مشارکت دادن دانش آموزان در ساخت دانش
(۳) ارائه و تدریس مطالب بدون اثبات
(۴) استفاده از بحث و گفتگوی کلاس

۹- در قسمت مختصات نقطه وسط پاره خط ، طول و معادله کدام یک از موضوعات زیر خواسته شده است؟ (iranarze.ir)

- (۱) میانه (۲) عمود منصف (۳) ارتفاع (۴) همه موارد

۱۰- برای محاسبه فاصله یک نقطه از یک خط عمودی یا افقی کدام یک از راهبردهای زیر توصیه شده است؟ (iranarze.ir)

- (۱) استفاده از نرم‌افزار (۲) استفاده از فرمول در حالت کلی
(۳) استفاده از فرمول در حالت خاص (۴) رسم شکل

۱۱- کدام گزینه از پیش نیازهای درس دوم فصل اول کتاب ریاضی ۲ (معادله و تابع درجه ۲) نمی‌باشد؟ (iranarze.ir)

- (۱) توانایی حل معادلات درجه ۲
(۲) توانایی رسم نمودار سهمی با داشتن ضابطه آن
(۳) توانایی به دست آوردن بطنه سهمی به کمک برخی اطلاعات از روی نمودار آن
(۴) توانایی محاسبه مقدار ماکزیمم یا مینیمم تابع درجه ۲

۱۲- همه گزینه‌ها از اهداف درس دوم فصل اول کتاب ریاضی ۲ (معادله و تابع درجه ۲) هستند به جز گزینه..... (iranarze.ir)

- (۱) استفاده از روش تغییر متغیر برای حل معادلات دو مجذوری
(۲) توانایی محاسبه مقدار ماکزیمم یا مینیمم تابع درجه ۲
(۳) تشکیل معادله درجه ۲ با داشتن مجموع و حاصل ضرب ریشه‌ها
(۴) به دست آوردن ضابطه ی سهمی به کمک برخی اطلاعات از روی نمودار آن

۱۳- در کتاب ریاضی ۲ کدام یک از معادلات زیر به روش تغییر متغیر حل شده‌اند؟ (iranarze.ir)

$$(1) \quad 2x^4 - 7x^2 - 4 = 0$$

$$(2) \quad (4 - x^2)^2 - (4 - x^2) = 12$$

$$(3) \quad \left(\frac{x^2}{3} - 2\right)^2 - 7\left(\frac{x^2}{3} - 2\right) + 6 = 0$$

$$(4) \quad 2x^2 - 1 = |x - 2|$$

۱۴- اثبات کدام یک از مطالب زیر در فصل اول کتاب ریاضی ۲ مطرح شده است. (iranarze.ir)

- (۱) به دست آوردن فاصله نقطه از خط
(۲) شرط عمود بودن دو خط بر هم
(۳) بدست آوردن مجموع و حاصل ضرب ریشه‌های معادله درجه ۲ در حالت کلی
(۴) گزینه ۱ و ۲

۱۵- در تابع درجه دوم $y = ax^2 + bx + c$ ، نشان دهنده ی چیست ؟ (iranarze.ir)

- (۱) محل برخورد نمودار سهمی با محور عرض ها
(۲) محل برخورد نمودار سهمی با محور طول ها
(۳) یکی از صفرهای تابع است.
(۴) گزینه ۲ و ۳

۱۶- برای نوشتن ضابطه جبری تابع درجه ۲ با استفاده از نمودار سهمی کدام یک از روش‌های زیر در کتاب ریاضی ۲ مد نظر است؟ (iranarze.ir)

(۱) استفاده از حالت کلی معادله سهمی با داشتن سه نقطه از نمودار

(۲) استفاده از صفرهای تابع

(۳) استفاده از معادله سهمی در حالت استاندارد

(۴) گزینه ۱ و ۳

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

"اگر α و β ریشه‌های معادله $x^2 + x - 3 = 0$ باشند، حاصل عبارت $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}$ را بدست 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 دانش آموزان است.

(۴) منطبق بر اهداف آموزشی است و طرح آن در امتحان توصیه می‌شود.

۱۸- نکته زیر مربوط به کدام بخش از مسائل ریاضی است، آیا می‌توان آن را در کتاب ریاضی ۲ ارائه داد؟ β

"اگر مجموع چند عدد مثبت مقدار ثابتی باشد، حاصلضرب آنها زمانی ماکزیمم است که همگی با هم برابر باشند."

(۱) مربوط به بخش بهینه‌سازی است ارائه آن در کلاس توصیه نمی‌شود.

(۲) مربوط به بخش بهینه‌سازی است و ارائه آن در کلاس توصیه می‌شود.

(۳) مربوط به بخش معادلات درجه ۲ است ارائه آن در کلاس توصیه نمی‌شود.

(۴) مربوط به بخش معادلات درجه ۲ است و ارائه آن در کلاس توصیه نمی‌شود.

۱۹- کدام مورد از پیش‌نیازهای مبحث معادلات گویا و معادلات رادیکالی در پایه یازدهم تجربی نمی‌باشد؟ (iranarze.ir)

(۱) آشنایی با عبارت‌های گویا (۲) آشنایی با عبارت‌های رادیکالی

(۳) توانایی حل معادلات گویا (۴) توانایی انجام ۴ عمل اصلی با عبارتهای گویا

۲۰- حل کدام گروه از معادلات زیر در کتاب ریاضی ۲ مطرح نشده است؟ (iranarze.ir)

(۱) معادلات دو مجذوری (۲) معادلات گویا

(۳) معادلات رادیکالی با فرجه ۲ (۴) معادلات رادیکالی با فرجه ۳

۲۱- کدام دسته از مسائل زیر ظرفیت آن را دارند که بحث‌های کلاسی را افزایش دهند؟ (iranarze.ir)

(۱) مسائل تشریحی (۲) مسائل باز پاسخ

(۳) مسائل بسته پاسخ (۴) هیچ کدام

۲۲- برای شروع فصل دوم کتاب ریاضی ۲ (هندسه) دانش آموزان به کدام یک از پیش‌نیازهای زیر احتیاج ندارند؟ (iranarze.ir)

(۱) تعاریف خط و نیم خط و پاره خط (۲) تعاریف نیمساز و عمود منصف

(۳) همنهشتی مثلث‌ها (۴) رسم نیمساز و عمود منصف

۲۳- کدام یک از نقاط زیر از سه راس یک مثلث به یک فاصله است؟ (iranarze.ir)

- (۱) نقطه برخورد سه میانه
 (۲) نقطه برخورد ۳ ارتفاع
 (۳) نقطه برخورد ۳ عمود منصف
 (۴) نقطه برخورد سه نیمساز

۲۴- برای رسم کدام یک از خطوط زیر به صورت زیر عمل می‌کنیم؟ (iranarze.ir)

۱- پاره خط AB را رسم می‌کنیم.

۲- دهانه پرگار را بیش از نصف طول AB باز می‌کنیم و یک بار به مرکز A و بار دیگر به مرکز B کمان رسم می‌کنیم، تا دو کمان یکدیگر را در نقاطی مانند P و Q قطع کنند.

۳- نقاط P و Q را به هم وصل می‌کنیم و از دو طرف ادامه می‌دهیم.

- (۱) رسم خط عمود بر پاره خط AB از نقطه‌ای غیر واقع بر آن
 (۲) رسم خطی عمود بر پاره خط AB از نقطه‌ای روی آن
 (۳) عمود منصف پاره خط AB
 (۴) رسم خطی موازی با پاره خط AB از نقطه‌ای غیر واقع بر آن.

۲۵- آشنایی با انواع استدلال‌ها و آموزش مفاهیم مرتبط با آنها بایستی در ضمن مطالب کدام فصل از کتاب درسی انجام شود؟ (iranarze.ir)

(۱) قبل از شروع فصل اول

(۲) فصل هندسه

(۳) فصل هندسه تحلیلی و جبر

(۴) مربوط به کتاب ریاضی ۲ نیست و لزومی به طرح آن در کلاس نمی‌باشد.

۲۶- استدلالی که اطلاعاتی درباره بعضی از اعضای یک مجموعه را به کار می‌گیرد تا یک تعمیم در مورد اعضای دیگر با همه اعضای مجموعه بسازد چه نوع استدلالی است؟ (iranarze.ir)

- (۱) استدلال استقرایی
 (۲) استدلال استنتاجی
 (۳) استدلال غیر مستقیم
 (۴) مثال نقض

۲۷- استدلالی که در آن با استفاده از حقایقی که از قبل می‌دانیم، و با استفاده از نتیجه‌گیری‌های منطقی درستی موضوعی را نشان می‌دهیم، چه نوع استدلالی است؟ (iranarze.ir)

- (۱) استدلال استقرایی
 (۲) استدلال استنتاجی
 (۳) استدلال غیر مستقیم
 (۴) مثال نقض

۲۸- استدلال نوعی از استدلال که با فرض نادرست بودن حکم آغاز می‌شود و به تناقض یا یکی از فرض‌های مسئله یا حقایق دانسته شده ریاضی می‌رسد. (iranarze.ir)

- (۱) استدلال استقرایی
 (۲) استدلال استنتاجی
 (۳) استدلال غیر مستقیم با برهان خلف
 (۴) مثال نقض

۲۹- برای اثبات عکس قضیه تالس از کدام استدلال زیر استفاده می‌شود؟ (iranarze.ir)

- (۱) استدلال استقرایی
 (۲) استدلال استنتاجی
 (۳) استدلال شرطی
 (۴) برهان خلف

۳۰- برای رد یک حکم کلی از کدام یک از استدلال‌های زیر می‌توان استفاده کرد؟ (iranarze.ir)

- (۱) استدلال استقرایی
 (۲) مثال نقض
 (۳) استدلال استنتاجی
 (۴) برهان خلف

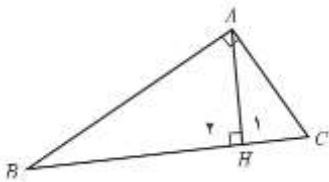
۳۱- همه گزینه‌ها از اهداف تشابه مثلث‌ها هستند به جز گزینه (iranarze.ir)

- (۱) مفهوم تشابه را فرا گیرد و با تعریف آن آشنا شود.
 (۲) قضیه اساسی تشابه را بشناسد.
 (۳) حالت‌های تشابه دو مثلث را بشناسد و از آنها در حل مسائل کمک بگیرد.
 (۴) روابط طولی مطرح شده را فرا گیرد و آنها را در حل مسائل به کار گیرد.

۳۲- کدام یک از اثبات‌های زیر در کتاب ریاضی ۲ انجام نگرفته است؟ (iranarze.ir)

- (۱) اثبات قضیه تالس
 (۲) اثبات قضیه فیثاغورث
 (۳) اثبات قضیه اساسی تشابه مثلث‌ها
 (۴) اثبات قضایای حالت‌های تشابه دو مثلث

۳۳- اگر ABC یک مثلث قائم‌الزاویه در رأس A باشد و AH ارتفاع وارد بر وتر باشد، کدام یک از روابط مطرح شده در گزینه‌های زیر نادرست می‌باشد؟ (iranarze.ir)



- (۱) $AC^2 = HC \times BC$
 (۲) $AB^2 = BH \times BC$
 (۳) $BC^2 = BH \times HC$
 (۴) $AH^2 = BH \times CH$

۳۴- همه گزینه‌های زیر از پیش نیازهای درس اول فصل سوم کتاب ریاضی ۲ (انواع توابع) هستند به جز گزینه (iranarze.ir)

- (۱) شناخت مفهوم تابع و بازنمایی‌های آن
 (۲) شناخت مفهوم دامنه و برد یک تابع از روی نمودار
 (۳) حل نامعادلات درجه اول
 (۴) تشخیص تساوی دو تابع از روی نمودار

۳۵- اگر هنگام معرفی یک تابع، به دامنه آن اشاره نشده باشد، آنگاه دامنه تابع را (iranarze.ir)

- (۱) برابر R در نظر می‌گیریم.
 (۲) بزرگترین دامنه ممکن، برای آن تابع را در نظر می‌گیریم.
 (۳) کوچک‌ترین دامنه ممکن، برای آن تابع را در نظر می‌گیریم.
 (۴) برابر یک مجموعه دلخواه در نظر می‌گیریم.

۳۶- کدام گزینه یک تابع هموگرافیک است؟ (iranarze.ir)

- (۱) $f(x) = \frac{1-x^2}{x}$
 (۲) $f(x) = \frac{\sqrt{x}}{x+1}$
 (۳) $f(x) = \left(\frac{x}{x+1}\right)^2$
 (۴) $f(x) = 2 - \frac{1}{x-1}$

۳۷- مهم‌ترین بخش آشنایی با توابع گویا است. (iranarze.ir)

- (۱) تعیین ضابطه ی توابع گویا
 (۲) تعیین دامنه توابع گویا
 (۳) رسم توابع گویا
 (۴) گزینه ۱ و ۲

۳۸- تعیین دامنه ی کدام تابع گویا زیر مد نظر مولفین کتاب ریاضی ۲ می‌باشد. (iranarze.ir)

- (۱) $\frac{3x^2+7x+3}{x^3+2x+1}$
 (۲) $\frac{x-2}{(x-4)(x-5)(x^2-3)}$

(۴) همه موارد

$$(۳) \frac{5x+1}{x^2+2x+3}$$

۳۹- به تابعی که در دامنه‌اش به صورت تعدادی بازه مجزا که هر بازه به یک عدد نظیر می‌شود، تابع می‌گویند. (iranarze.ir)

(۱) ثابت (۲) همانی (۳) پله‌ای (۴) علامت

۴۰- رسم کدام دسته از توابع زیر در کتاب ریاضی ۲ مدنظر مولفین نمی‌باشد؟ (iranarze.ir)

$$(۱) f(x) = \frac{ax+b}{cx+d}$$

$$(۲) f(x) = \frac{1}{x}$$

$$(۳) f(x) = a + \sqrt{x+b}$$

$$(۴) f(x) = a + [x]$$

۴۱- کدام یک از گزینه‌های زیر از اهداف درس دوم فصل سوم کتاب ریاضی ۲ (وارون یک تابع و تابع یک به یک) نمی‌باشد؟ (iranarze.ir)

(۱) محاسبه وارون یک تابع در نمایش زوج مرتب

(۲) به دست آوردن ضابطه تابع وارون یک تابع خطی غیر ثابت

(۳) آشنایی با تعریف و مفهوم تابع یک به یک

(۴) محدود کردن دامنه یک تابع غیر یک به یک و به دست آوردن ضابطه وارون آن

۴۲- هدف از ارائه مثال تبدیل کیلومتر به مایل و بالعکس در ابتدای مبحث وارون تابع چیست؟ (iranarze.ir)

(۱) آموختن روش محاسبه تابع وارون (۲) شناخت توابع یک به یک و ارتباط این ویژگی با وارون پذیری تابع

(۳) تاکید بر اهمیت و کاربردی بودن مبحث وارون تابع (۴) یادآوری مباحث قبلی و پیش نیاز مبحث تابع وارون.

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

$$(۱) y = x$$

$$(۲) y = -x$$

$$(۳) y = x + 1$$

$$(۴) y = x - 1$$

۴۴- در کتاب ریاضی ۲ دانش آموزان وارون کدام یک از توابع زیر را می‌توانند به دست آورند؟ (iranarze.ir)

(۱) توابع گویا (۲) توابع خطی غیر ثابت

(۳) توابع رادیکالی (۴) هر سه مورد

۴۵- کدام دسته از توابع زیر همواره یک به یک می‌باشند. (iranarze.ir)

(۱) توابع خطی غیر ثابت (۲) توابع درجه ۲

(۳) توابع گویا (۴) توابع قدرمطلق

۴۶- در کدام یک از بازه‌های زیر تابع با ضابطه $y = x^2 - 2x$ تبدیل به یک تابع یک به یک می‌شود؟ (iranarze.ir)

$$(۱) (0, 2)$$

$$(۲) (-1, 1)$$

$$(۳) (0, 4)$$

$$(۴) (-1, 2)$$

۴۷- در کتاب ریاضی ۲ رسم کدام دسته از توابع زیر با استفاده از انتقال تابع $y = f(x)$ توضیح داده نشده است؟ (iranarze.ir)

$$(۱) y = f(x+k)$$

$$(۲) y = f(x) + k$$

$$(۳) y = kf(x)$$

$$(۴) y = f(-kx)$$

۴۸- کدام یک از اعمال زیر روی توابع در کتاب ریاضی ۲ مطرح نشده است؟ (iranarze.ir)

- (۱) جمع و تفریق توابع
 (۲) ضرب و تقسیم توابع
 (۳) ترکیب توابع
 (۴) همه موارد

۴۹- به ازای چه مقادیری از a و b تابع $f = \{(a-2, 5)(-7, 3)(-5, 5)(a+b, 3)\}$ یک به یک است؟ (iranarze.ir)

- (۱) $a = -3, b = -4$
 (۲) $a = 3, b = 4$
 (۳) $a = -4, b = -3$
 (۴) $a = 4, b = 3$

۵۰- همه گزینه‌های زیر جز پیش نیازهای فصل مثلثات هستند به جز گزینه..... (iranarze.ir)

- (۱) تشخیص زاویه مرکزی و کمان روبرو به آن
 (۲) شناخت واحد اندازه گیری درجه و رادیان برای زاویه
 (۳) درک عدد پی
 (۴) شناخت دایره مثلثاتی و جهت مثلثاتی

۵۱- نسبت طول کمان روبروی یک زاویه بر شعاع دایره، اندازه زاویه مرکزی متناظر را بر حسب مشخص می‌کند. (iranarze.ir)

- (۱) درجه (۲) گراد (۳) رادیان (۴) ثانیه

۵۲- را جمع به طرح پرش‌های زیر در امتحان، کدام گزینه درست است؟ (iranarze.ir)

" ۱- زاویه $10^{\circ} 15' 30''$ برابر چند رادیان است؟ " - ۲- اندازه زاویه 10° درجه را بر حسب گراد بنویسید. "

- (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.

۵۳- یک رادیان تقریباً برابر درجه است. (iranarze.ir)

- (۱) ۵۷ (۲) ۶۲ (۳) ۹۴ (۴) ۳۵

۵۴- برای تبدیل درجه به رادیان کافی ست اندازه زاویه را در رادیان ضرب کنیم. (iranarze.ir)

- (۱) $\frac{180}{\pi}$ (۲) $\frac{\pi}{180}$ (۳) $\frac{90}{\pi}$ (۴) $\frac{\pi}{90}$

۵۵- برای تبدیل رادیان به درجه اندازه زاویه را در درجه ضرب می‌کنیم. (iranarze.ir)

- (۱) $\frac{180}{\pi}$ (۲) $\frac{\pi}{180}$ (۳) $\frac{90}{\pi}$ (۴) $\frac{\pi}{90}$

۵۶- طول کمان مقابل زاویه‌ای برابر قطر دایره است. اندازه این زاویه چند رادیان است؟ (iranarze.ir)

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۵۷- قبل از معرفی نسبت‌های مثلثاتی زوایای قرینه بهتر است کدام یک از نکات زیر مطرح شود؟ (iranarze.ir)

- (۱) قرینه نقطه‌ای به مختصات (x, y) نسبت به محور طول‌ها نقطه‌ای به مختصات $(x, -y)$ است.
 (۲) قرینه نقطه‌ای به مختصات (x, y) نسبت به محور عرض‌ها نقطه‌ای به مختصات $(-x, y)$ است.
 (۳) قرینه نقطه‌ای به مختصات (x, y) نسبت به مبدا مختصات نقطه‌ای به مختصات $(-x, -y)$ است.
 (۴) قرینه نقطه‌ای به مختصات (x, y) نسبت به نیمساز ربع اول و سوم نقطه‌ای به مختصات (y, x) است.

۵۸- برای معرفی نسبت‌های مثلثاتی زوایای مکمل بهتر است کدام یک از نکات زیر مطرح شود؟ (iranarze.ir)

- (۱) قرینه نقطه‌ای به مختصات (x, y) نسبت به محور طول‌ها نقطه‌ای به مختصات $(x, -y)$ است.
 (۲) قرینه نقطه‌ای به مختصات (x, y) نسبت به محور عرض‌ها نقطه‌ای به مختصات $(-x, y)$ است.
 (۳) قرینه نقطه‌ای به مختصات (x, y) نسبت به مبدا مختصات نقطه‌ای به مختصات $(-x, -y)$ است.
 (۴) قرینه نقطه‌ای به مختصات (x, y) نسبت به نیمساز ربع اول و سوم نقطه‌ای به مختصات (y, x) است.

۵۹- اگر α در ربع اول دایره مثلثاتی باشد، کدام گزینه با بقیه متفاوت است؟ (iranarze.ir)

- (۱) $\sin \alpha$ (۲) $\sin(\pi - \alpha)$
 (۳) $\sin(\pi + \alpha)$ (۴) $\cos\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right)$

۶۰- اگر $\sin^4 \alpha \cos \alpha > 0$ و $\cos \alpha \sin \alpha < 0$ آنگاه انتهای کمان زاویه α در کدام ناحیه از دایره مثلثاتی قرار دارد؟ (iranarze.ir)

- (۱) اول (۲) دوم (۳) سوم (۴) چهارم

۶۱- متمم زاویه $\frac{\pi}{10}$ رادیان چند برابر متمم زاویه 72° درجه است؟ (iranarze.ir)

- (۱) $\frac{1}{4}$ (۲) $\frac{2}{9}$ (۳) $\frac{4}{9}$ (۴) ۴

۶۲- اگر $\tan \beta = \frac{3}{4}$ و $\sin \beta < 0$ مقدار $\cos \beta$ کدام است؟ (iranarze.ir)

- (۱) $\frac{4}{5}$ (۲) $-\frac{4}{5}$ (۳) $\frac{3}{5}$ (۴) $-\frac{3}{5}$

۶۳- حاصل $\tan 1 \times \tan 2 \times \tan 3 \times \dots \times \tan 89$ کدام است؟ (iranarze.ir)

- (۱) ۱ (۲) صفر (۳) -۱ (۴) تعریف نشده

۶۴- رسم کدام دسته از توابع مثلثاتی زیر در کتاب ریاضی ۲ مد نظر نیست؟ (iranarze.ir)

- (۱) $y = \sin(x + b)$ (۲) $y = \sin x + b$
 (۳) $y = \sin kx + b$ (۴) $y = \cos(x + b)$

۶۵- حداقل مقدار تابع کسینوس در نقاطی به طول‌های به دست می‌آید. $(k \in \mathbb{Z})$ (iranarze.ir)

- (۱) $2k\pi$ (۲) $2k\pi + \pi$
 (۳) $k\pi - \pi$ (۴) $k\pi$

۶۶- حداکثر مقدار تابع سینوس در نقاطی به طول‌های به دست می‌آید. $(k \in \mathbb{Z})$ (iranarze.ir)

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

۶۷- نمودار تابع سینوس را یک واحد به موازات محور طول‌ها در جهت مثبت انتقال می‌دهیم، و سپس شکل حاصل را نسبت به محور ها قرینه می‌کنیم. منحنی کدام تابع به دست می‌آید؟ (iranarze.ir)

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

۶۸. نمودار دو تابع $y = \cos x$ و $y = \cos(2\pi - x)$ نسبت به هم چگونه اند؟ (iranarze.ir)

- (۱) متقاطع
 (۲) مماس
 (۳) فاقد نقطه مشترک
 (۴) منطبق

۶۹- کتاب " توصیفی بر قانون شگفت انگیز لگاریتم " اثر کدام ریاضیدان است؟ (iranarze.ir)

- (۱) فرانسوا اویت
 (۲) جان نپر
 (۳) پاسکال
 (۴) گالیله

۷۰- مبنای لگاریتم نپر کدام یک از اعداد زیر است؟ (iranarze.ir)

- (۱) عدد پی
 (۲) ۲
 (۳) عدد اویلر
 (۴) عدد تاو

۷۱- عدد اویلر تقریباً برابر است با: (iranarze.ir)

- (۱) ۳/۱۴
 (۲) ۲/۷۱
 (۳) ۶/۲۸
 (۴) ۱/۵۱

۷۲- مقدار سری $1 + \frac{1}{2!} + \frac{1}{3!} + \frac{1}{4!} + \dots$ برابر است با: (iranarze.ir)

- (۱) عدد π
 (۲) عدد اویلر
 (۳) عدد تاو
 (۴) عدد طلایی

۷۳- همه گزینه‌های زیر از پیش نیازهای تابع نمایی و ویژگی‌های آن می‌باشد به جز گزینه..... (iranarze.ir)

- (۱) آشنایی با قوانین توان‌های گویا
 (۲) آشنایی با تابع یک به یک و تشخیص آن با استفاده از نمودار تابع
 (۳) آشنایی با توان‌های گنگ
 (۴) رسم نمودار توابع با استفاده از جدول مقادیر

۷۴- تابع $y = a^x$ یک تابع نمایی است، در صورتی که..... (iranarze.ir)

- (۱) توان مثبت باشد.
 (۲) توان مثبت و مخالف یک باشد.
 (۳) پایه مثبت باشد.
 (۴) پایه مثبت و مخالف یک باشد.

۷۵- به ازای چند مقدار طبیعی m تابع با ضابطه $y = (5 - m^2)^x$ یک تابع نمایی است. (iranarze.ir)

- (۱) ۱
 (۲) ۴
 (۳) ۲
 (۴) ۳

۷۶- برای تخمین اعداد تواندار با توان‌های گنگ از نمودار کدام تابع استفاده می‌شود؟ (iranarze.ir)

- (۱) تابع رادیکالی
 (۲) تابع نمایی
 (۳) تابع لگاریتمی
 (۴) تابع گویا

۷۷- در آزمون‌های مربوط به مبحث توابع لگاریتمی، طرح پرسش از توابعی مجاز است که دانش آموز بتواند به راحتی..... (iranarze.ir)

- (۱) دامنه آنها را به دست آورد.
 (۲) برد آنها را به دست آورد.
 (۳) نمودار آنها را رسم کند.
 (۴) هر سه گزینه درست است.

۷۸- در مورد تابع $g(x) = \log_2 x$ کدام مورد درست است. (iranarze.ir)

- (۱) وارون تابع $f(x) = x^2$ است. (۲) دامنه اش R است.
(۳) بردش $(0, \infty)$ است. (۴) یک به یک است.

۷۹- برای توضیح مطلب حد در کتاب ریاضی ۲ از کدام رویکرد استفاده نشده است؟ (iranarze.ir)

- (۱) استفاده از تصاویر (۲) استفاده از نمودارها
(۳) تعاریف مقدماتی (۴) تعریف صوری و رسمی حد

۸۰- اگر دانش آموزی در محاسبه حد توابع گویا، در مورد حدهایی که به جواب $\pm\infty$ می رسند، دچار تناقض شود. این بدفهمی در زمره کدام یک از بد فهمی های رایج است؟ (iranarze.ir)

- (۱) مداخله طرح واره های پیشین در یادگیری جدید (۲) مداخله یادگیری جدید در طرح واره های قبلی
(۳) بازخوانی یک طرح واره نامناسب (۴) هر سه گزینه درست است.

۸۱- اگر دانش آموزی، $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^2-25}{x-5}$ را برابر ۱۰ بداند، این بدفهمی در زمره کدام یک از بدفهمی های رایج است؟ (iranarze.ir)

- (۱) مداخله طرح واره های پیشین در یادگیری جدید
(۲) مداخله یادگیری جدید در طرح واره های قبلی
(۳) بازخوانی یک طرح واره نامناسب
(۴) هر سه گزینه درست است.

۸۲- اگر دانش آموزی $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2-3}{x^2-16}$ را برابر ۱ محاسبه می کند، این بدفهمی در زمره کدام یک از بدفهمی های رایج است؟ (iranarze.ir)

- (۱) مداخله طرح واره های پیشین در یادگیری جدید (۲) مداخله یادگیری جدید در طرح واره های قبلی
(۳) بازخوانی یک طرح واره نامناسب (۴) هر سه گزینه درست است.

۸۳- در طرح سوالاتی که در آنها بررسی حد با رسم نمودار مد نظر است، استفاده از کدام دسته از توابع توصیه نمی شود؟ (iranarze.ir)

- (۱) توابع ثابت (۲) توابع خطی و توابع درجه دوم
(۳) استفاده از توابع رادیکالی به فرم (۴) استفاده از توابع قدر مطلق

۸۴- کدام گزینه درباره حد تابع $f(x) = \sqrt{x}$ در صفر درست است؟ (iranarze.ir)

- (۱) حد چپ وجود ندارد اما چون نقطه آغاز دامنه است پس حد فوق وجود دارد.
(۲) حد چپ وجود ندارد بنابراین حد فوق وجود ندارد.
(۳) چون تابع در صفر تعریف شده است، پس در این نقطه حد دارد.
(۴) حد تابع در نقطه صفر برابر حد راست تابع در این نقطه است.

۸۵- کدام قرن را دوران احتمال مدرن می دانند؟ (iranarze.ir)

- (۱) قرن هجدهم (۲) قرن نوزدهم
(۳) قرن بیستم (۴) قرن بیست و یکم

۸۶- مولف کتاب " مبانی تئوری احتمال " کیست؟ (iranarze.ir)

- (۱) لاپلاس
 (۲) کولمو گروف
 (۳) برنولی
 (۴) امیل بورل

۸۷- نتیجه‌ای که تئوری احتمال را تا حد زیادی از قیود علوم تجربی رها کرد چه نام داشت؟ (iranarze.ir)

- (۱) قضیه قانون اعداد بزرگ
 (۲) مسئله ۳ کارت
 (۳) مسئله موتنی هال
 (۴) قضیه رای گیری برترند

۸۸- کدام یک از گزینه‌های زیر از بیش نیازهای لازم برای یادگیری احتمال شرطی نیستند؟ (iranarze.ir)

- (۱) آشنایی با احتمال وقوع یک پیشامد
 (۲) اعمال روی پیشامدها
 (۳) آشنایی با متغیرهای مستقل و وابسته
 (۴) آشنایی با پیشامدهای ناسازگار

۸۹- چرا در کتاب ریاضی ۲، ابتدا مفهوم " احتمال شرطی " ارائه شده و سپس با استفاده از آن " پیشامدهای مستقل " تعریف شده است؟

- (۱) حفظ رویکرد کاربردی و شهودی بودن مطالب
 (۲) مطابقت با کتاب‌های مرجع علم آمار
 (۳) حفظ انسجام و پیوستگی ارائه مطالب
 (۴) تعریف استقلال پیشامدها مبتنی بر مفهوم احتمال شرطی است.

۹۰- پیشامد A از پیشامد B مستقل است هرگاه: (iranarze.ir)

- (۱) اشتراک دو پیشامد A و B تهی باشد.
 (۲) احتمال وقوع B بر احتمال وقوع A تاثیر بگذارد.
 (۳) احتمال وقوع B بر احتمال وقوع A تاثیر نگذارد.
 (۴) اشتراک دو پیشامد A و B غیر تهی باشد.

۹۱- کدام یک از رابطه‌های زیر در مورد استقلال دو پیشامد A و B درست نمی باشد؟ (iranarze.ir)

- (۱) $P(A|B) = P(A)$
 (۲) $P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$
 (۳) $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$
 (۴) $P(B|A) = P(B)$

۹۲- پرکاربردترین معیار گرایش به مرکز کدام مورد است؟ (iranarze.ir)

- (۱) مد
 (۲) میانه
 (۳) میانگین
 (۴) واریانس

۹۳- در چه صورتی به جای میانگین از میانه استفاده می کنیم؟ (iranarze.ir)

- (۱) زیاد بودن تعداد داده‌ها
 (۲) وجود داده های دور افتاده
 (۳) رند نبودن داده‌ها
 (۴) بزرگ بودن دامنه تغییرات

۹۴- یکی از مهم ترین پارامترهای علم و آمار که برابر با میانگین مربع انحرافات از میانگین داده‌هاست چه نامیده می شود؟ (iranarze.ir)

- (۱) واریانس
 (۲) انحراف معیار
 (۳) دامنه تغییرات
 (۴) ضریب تغییرات

۹۵- کدام یک از شاخص‌های پراکندگی زیر با تغییر تعداد و مقادیر داده‌ها تغییر نمی کند؟ (iranarze.ir)

- (۱) واریانس
 (۲) انحراف معیار
 (۳) دامنه تغییرات
 (۴) ضریب تغییرات

۹۶- کدام یک از عبارتهای زیر از ویژگیهای واریانس نمی‌باشد؟ (iranarze.ir)

(۱) اگر تمام داده‌های آماری با هم برابر باشند واریانس آنها صفر است.

(۲) اگر واریانس جامعه‌ای برابر با صفر باشد تمام داده‌های آن با هم برابرند.

(۳) اگر تمام داده‌های آماری در مقدار ثابتی ضرب شوند، واریانس آنها در مجذور همان مقدار ثابت ضرب می‌شود.

(۴) اگر تمام داده‌های آماری با مقدار ثابتی جمع شوند واریانس آنها نیز با همان مقدار ثابت جمع می‌شود.

۹۷- اگر داده‌های مربوط به یک کمیت در دو جامعه آماری با واحدهای متفاوت یا ناشناخته بیان شده باشد، برای مقایسه پراکندگی داده‌ها در دو جامعه از کدام یک از شاخص‌های پراکندگی استفاده می‌شود؟ (iranarze.ir)

(۱) واریانس (۲) انحراف معیار (۳) دامنه تغییرات (۴) ضریب تغییرات

۹۸- اگر داده‌های آماری منفی باشند، از کدام شاخص پراکندگی نمی‌توان استفاده کرد؟ (iranarze.ir)

(۱) دامنه تغییرات (۲) ضریب تغییرات (۳) واریانس (۴) انحراف معیار

۹۹- برای مقایسه دو گروه از داده‌ها که دارای میانگین برابر هستند، از کدام شاخص پراکندگی استفاده می‌کنیم. (iranarze.ir)

(۱) دامنه تغییرات (۲) ضریب تغییرات (۳) واریانس (۴) انحراف معیار

۱۰۰- برای مقایسه دو گروه از داده‌ها که دارای میانگین برابر نیستند، بهتر است از کدام شاخص پراکندگی استفاده کنیم؟ (iranarze.ir)

(۱) دامنه تغییرات (۲) ضریب تغییرات (۳) واریانس (۴) انحراف معیار

۱۰۱- در کتاب ریاضی ۲ قرینه بودن نمودار توابع با ضابطه‌های $y = 2^x$ و $y = 2^{-x}$ نسبت به کدام یک از خطوط زیر مورد توجه قرار گرفته است؟

(۱) $x = 0$ (۲) $y = 0$

(۳) $x = y$ (۴) $x = -y$

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 دبیری ریاضی، اینجا بزنید

برای دانلود رایگان مرجع این سوالات، کتاب راهنمای معلم ریاضی ۲ یازدهم اینجا بزنید

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

