

نام و نام خانوادگی :

سوالات امتحان درس: ریاضی و آمار ۲

پایه : یازدهم

رشته : انسانی

نام دبیر : نسیمه دهنوی

باسمه تعالی

مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۴

دبیرستان غیردولتی هدی (نورده دوم)

آزمون نوبت دوم سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

تعداد صفحه : ۳ تعداد سوال : ۱۹



تاریخ آزمون : ۱۴۰۰/۳/۱۷

مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه



تاریخ تصحیح : ۱۴۰۰ / / نمره : با عدد () نمره با حروف : () امضای دبیر :

ردیف شرح سوالات بارم

۱- کدام گزینه بیان ریاضی عبارت «مجموع جذر دو برابر عددی و دو برابر معکوس آن برابر با ۸ است.» می باشد؟

۰/۵

(۱) $\sqrt{2x} + 2\left(\frac{1}{x}\right) = 8$ (۲) $\sqrt{2x} + \frac{1}{2x} = 8$ (۳) $2\sqrt{x} + 2\left(\frac{1}{x}\right) = 8$ (۴) $2\sqrt{x} + \frac{1}{2x} = 8$

۲- کدام گزینه یک قیاس استثنایی است؟

۰/۵

(۱) مقدمه ۱: اگر در درس ریاضی نمره ۲۰ بگیرم، معلم من را تشویق می کند.

مقدمه ۲: معلم من را تشویق کرد.

نتیجه: من در درس ریاضی نمره ۲۰ گرفته ام.

(۲) مقدمه ۱: اگر علی با سرعت غیرمجاز رانندگی کند، تصادف می کند.

مقدمه ۲: علی تصادف کرده است.

نتیجه: علی با سرعت غیرمجاز رانندگی کرده است.

(۳) مقدمه ۱: اگر دو خط موازی باشند، هیچ گاه یکدیگر را قطع نمی کنند.

مقدمه ۲: دو خط L_1 و L_2 هیچ گاه یکدیگر را قطع نمی کنند.

نتیجه: دو خط L_1 و L_2 موازی هستند.

(۴) مقدمه ۱: اگر دو خط بر هم عمود باشند، با هم متقاطع هستند.

مقدمه ۲: دو خط L_1 و L_2 بر هم عمودند.

نتیجه: دو خط L_1 و L_2 متقاطع هستند.

۳- اگر p درست، q نادرست و r گزاره ای دلخواه باشد، ارزش گزاره $(q \Rightarrow p) \wedge r$ کدام است؟

۱

(۱) درست (۲) نادرست (۳) هم ارزش با $\sim r$ (۴) هم ارزش با r

۴- اگر $q \Leftrightarrow p$ دارای ارزش نادرست و $p \Rightarrow q$ دارای ارزش درست باشد، کدام گزینه ارزش گزاره های p و q را مشخص می کند؟

۰/۵

(۱) p و q درست (۲) p درست و q نادرست (۳) p نادرست و q درست (۴) p و q نادرست

۵- گزاره $(q \Rightarrow r) \Rightarrow p$ در کدام حالت نادرست است؟

۱

(۱) p و q درست، r نادرست (۲) p درست، q و r نادرست

(۳) p نادرست، q و r درست (۴) p و q نادرست، r درست

۶- در اعداد حقیقی، نقیض گزاره « a عددی گویا است» کدام است؟

۰/۵

۷- در تابع $f = \{(-3, 4), (1, 5), (3, 0), (0, -2)\}$ حاصل عبارت $\frac{f(3) + f(-3)}{f(0)}$ برابر است با:

۱

۸- اگر $f(x) = \sqrt{x^2 - 6x + 16}$ باشد، $f(3 + \sqrt{2})$ کدام است؟

۱/۵

۹- در تابع $f(x) = \begin{cases} [x] + 1 & x \geq 3 \\ |x + 2| & -3 \leq x < 3 \\ x^2 & x < -3 \end{cases}$ مقدار $f(-3) + f(\sqrt{11})$ کدام است؟ ([] نماد جزء صحیح است.)

۱/۵

۱۰- اگر $f = \{(-1, n^2 - 2n), (m - 4, 3)\}$ یک تابع ثابت باشد، مقدار n کدام است؟

۱/۵

۱۱- اگر $f(x) = |x - 2|$ و $g = \{(1, -1), (2, 2), (3, 1)\}$ مقدار $(f - g)(3)$ کدام است؟

۱

۱۲- تابع f یک تابع ثابت با برد $R_f = \{-1\}$ و تابع g یک تابع همانی است. حاصل $\frac{f(2) + g(2)}{f(\sqrt{2}) - g(1)}$ کدام است؟

۱

۱۳- حقوق کارمندان یک مؤسسه خصوصی برحسب میلیون تومان به صورت « ۱۰, ۲, ۳, ۱۶, ۸, ۴, ۴, ۱۲, ۱۶, ۲۰ » است. مقدار خط فقر در این مؤسسه به کمک روش میانه برحسب میلیون تومان کدام است؟

۱/۵

۱۴- هزینه خوراکی‌ها و آشامیدنی‌ها در سال ۱۳۹۱ برای یک خانواده ۲۵۰ هزار تومان بوده است. اگر شاخص خوراکی‌ها و آشامیدنی‌ها در دی‌ماه ۱۳۹۴ برابر ۲۴۵ باشد، هزینه خوراکی‌ها و آشامیدنی‌ها در دی‌ماه ۱۳۹۴ برای این خانواده برحسب هزار تومان کدام است؟

۱

۱۵- اگر تورم قیمت کالایی در سال ۹۸ برابر با ۶۰ درصد و شاخص بهای این کالا در سال پایه برابر ۱۰۰ باشد، شاخص بهای این کالا در سال ۹۸ کدام است؟

۱

۱۶- جمعیت فعال یک جامعه ۱۸۰۰۰ نفر و نرخ بیکاری آن ۲۵ درصد است. تعداد افراد شاغل در این جامعه چند نفر است؟

۱

۱۷- در یک کتاب لاتین هر جمله به طور متوسط ۱۲ کلمه و ۲۰ درصد کلمه دشوار دارد. این کتاب مناسب دانش آموزان کدام پایه است؟

۱

۱۸- میزان فروش رب گوجه‌فرنگی در یک فروشگاه در ماه‌های زوج یک سال آمده است. میزان فروش رب گوجه‌فرنگی در این فروشگاه در ماه هفتم، به کمک درون‌یابی خطی کدام است؟

۱/۵

ماه	۲	۴	۶	۸	۱۰	۱۲
تعداد فروش	۵۰۰۰	۲۵۰۰	۳۰۰۰	۹۰۰۰	۸۵۰۰	۱۳۵۰۰

۱۹- جدول زیر تعداد مهاجرین به یک کشور از سال ۲۰۱۶ تا ۲۰۱۹ را نشان می دهد. به کمک برون یابی خطی، تعداد مهاجرین در سال ۲۰۲۰ چند نفر است؟

سال	۲۰۱۶	۲۰۱۷	۲۰۱۸	۲۰۱۹
تعداد مهاجرین	۹۰۰۰	۱۳۰۰۰	۱۷۰۰۰	۱۹۰۰۰

۱/۵

جمع بارم : ۲۰

موفق و پیروز باشید
دهنوی