



نام و نام خانوادگی :
کلاس : دهم
نام دبیر : آقای نورالهی
رشته تحصیلی: علوم انسانی و معارف
شماره :
مدیریت آموزش و پرورش منطقه ۱۴
دبیرستان غیر دولتی پسرانه پیام غدیر
پایانی دوم ۱۴۰۰-۱۳۹۹
تاریخ امتحان : ۱۴۰۰/۳/۸
نام درس : ریاضی و آمار ۱
مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه
ساعت شروع امتحان : ۹ صبح
تعداد برگ سؤال : صفحه

۱ نمره‌های درس فیزیک دانش آموزی در طول سال برابر است با:

۱۷	۱۹	۱۸	۷	۱۸	۱۹
----	----	----	---	----	----

الف) میانه و میانگین را برای نمره‌های این دانش آموز حساب کنید.

ب) کدام یک از شاخص‌های فوق، نشان‌دهنده وضع این دانش آموز در درس فیزیک است؟

پ) اگر معلم درس فیزیک این دانش آموز، برای جبران نمره ۷، امکان امتحان مجدد را به او بدهد، برای اینکه میانگین وی در

این درس، بیشتر از ۱۸ شود، او چه نمره‌ای در این امتحان باید کسب کند؟

۲ معادله درجه دومی با ضرایب صحیح که ریشه‌های آن $\frac{2 \pm \sqrt{3}}{5}$ باشند، کدام است؟

۳ حاصل عبارت $\frac{x^2 + 1}{x - 3} + \frac{3}{x + 3} - \frac{5x + 1}{x^2 - 9}$ به ازای $x = 4$ کدام است؟

۴ اگر داده‌های زیر را با نمودار جعبه‌ای نمایش دهیم میانگین داده‌های داخل جعبه تقریباً کدام است؟

۱, ۱, ۳, ۵, ۷, ۱۰, ۱۲, ۱۸, ۲۰, ۲۵, ۲۷, ۳۰

۵ به ازای چه مقدار k ، معادله $\frac{4 - t}{2 - 2t} = \frac{3t^2 + k}{(t^2 + 1)^2 - 68}$ دارای جواب $t = -3$ است.

۶ معادله $2x^2 - 3x - 5 = 0$ را به روش Δ حل کنید. با محاسبه ریشه‌های x_1 و x_2 حاصل ضرب آنها را به دست آورید.

۷ دامنه تابع $y = \frac{x + 12}{(x + 6)(x - 6)(x^2 - 4)}$ را پیدا کنید.

۸ اگر زوج مرتب $(5, 7)$ و $(2x - 3, 2y - 5)$ با هم برابر باشند مقدار x و y را بیابید.



۹ توزیع رنگ پوست تعدادی از افراد به صورت زیر است. درصد مساحت مربوط به رنگ پوست سفید در نمودار دایره‌ای چه قدر است؟

سرخ	سیاه	سفید	زرد	رنگ پوست
۱۳	۱۳	۱۰	۲۴	فراوانی

۱

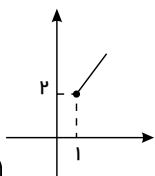
۱۰ میانگین سه عدد $2x - 2$ ، $8 - x$ ، $2x$ برابر ۵ است. x را محاسبه کنید.

۱

۱۱ به ازای چه مقداری از k شیب خطی که از $A(k + 2, 3k - 2)$ و $B(3k - 2, k + 5)$ می‌گذرد برابر $\frac{1}{2}$ است؟

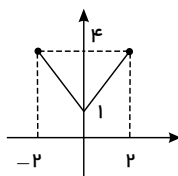
۱

۱۲ دامنه و برد توابع زیر را مشخص کنید.



۱.۵

(ب)



(الف)

۱۳ اگر دو زوج مرتب $(5x + 6, 7y - 8)$ و $(3x + 2, 6y + 4)$ با هم برابر باشند، مقادیر x و y را به دست آورید.

۱

۱۴ معادله‌ی درجه‌ی دومی بیابید که ریشه‌های آن $4 - \sqrt{7}$ و $4 + \sqrt{7}$ باشد.

۱.۵

۱۵ توزیع زاویه‌های مربوط به گروه‌های خونی در نمودار دایره‌ای تعدادی از افراد به صورت جدول زیر است. چند درصد افراد دارای گروه خونی AB می‌باشند.

۱.۵

گروه خونی	A	B	AB	O
زاویه مرکزی	36°	54°	α	126°