



مدیریت آموزش و پرورش منطقه ۱۴
دبیرستان غیر دولتی پسرانه پیام غدیر
پایانی دوم ۱۴۰۰-۱۳۹۹
تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۳/۸
ساعت شروع امتحان: ۹ صبح
تعداد برگ سوال: صفحه

نام و نام خانوادگی:
کلاس: دهم
نام دبیر: آقای نورالهی
رشته تحصیلی: علوم انسانی و معارف
شماره:
نام درس: ریاضی و آمار ۱
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

نام و نام خانوادگی:
کلاس: دهم
نام دبیر: آقای نورالهی
رشته تحصیلی: علوم انسانی و معارف
شماره:

۱ معادلات روبه‌رو را حل کنید.

۱.۵ الف) $x^2 - x + 5 = 0$ ب) $3x(x - 3) = -x^2 - 2$

۲ معادله‌ی $(x + 2)^2 - 4(x + 2) + 3 = 0$ را حل کنید.

۳ 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.

۱.۵ 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؟

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

۱.۵ ۱, ۱, ۳, ۵, ۷, ۱۰, ۱۲, ۱۸, ۲۰, ۲۵, ۲۷, ۳۰

۵ اگر واریانس داده‌های $a - 1$ و $b + 6$ و $3c$ و 12 برابر صفر باشد حاصل $a + b + c$ چقدر است؟

۶ میانگین داده‌های $(3x - 1)$ و $(7x + 6)$ و $(2 - 9x)$ برابر $\frac{1}{2}$ است مقدار x چقدر است؟

۷ متغیرها را در چهار مقیاس: اسمی، ترتیبی، فاصله‌ای و نسبتی دسته‌بندی کنید.

الف) مدت‌زمان پاسخ‌گویی به سؤالات یک امتحان

ب) زمان اولین کلاس

پ) رشته تحصیلی

ت) مقیاس ارزیابی تحصیلی: ضعیف، معمولی و خوب

ث) نمره آخرین آزمون (از ۱۰۰ امتیاز)

ج) سن دانش آموز



۸ یک شرکت برای تولید x کالا، $C(x) = 3000 + 50x$ تومان هزینه می کند و هر کالا را ۷۰ تومان می فروشد.

۱.۵

الف) تابع سود را تعیین و نمودار آن را رسم کنید.

ب) این شرکت حداقل چه تعداد از این کالا را باید بفروشد تا سوددهی آغاز شود؟

۹ نمودار یک تابع خطی از مبدأ می گذرد و $f(2) = 7$ است. در این صورت اختلاف $f(0,1)$ و $f(-0,1)$ را به دست آورید.

۱.۵

۱۰ در تابع خطی f داریم $f(1) = 5$ و $f(2) = 8$ ، مقادیر $f(-3)$ و $f(5)$ را بیابید.

۱

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

۱.۵

۱۲ مقادیر x و y را طوری تعیین کنید که رابطه زیر تابع باشد.

$$f = \{(2, x+y), (2, 4), (5, 2), (3, 4), (5, x-y)\}$$

۱.۵

۱۳ توزیع رنگ پوست تعدادی از افراد به صورت زیر است. درصد مساحت مربوط به رنگ پوست سفید در نمودار دایره‌ای

چه قدر است؟

۱.۵

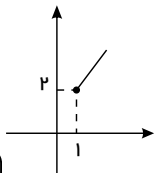
رنگ پوست	زرد	سفید	سیاه	سرخ
فراوانی	۲۴	۱۰	۱۳	۱۳

۱۴ نمودار سهمی روبه‌رو را رسم کنید.

$$y = x^2 - 2x$$

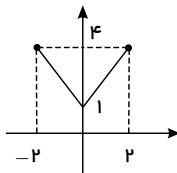
۱

۱۵ دامنه و برد توابع زیر را مشخص کنید.



۱.۵

ب)



الف)