

## بسمه تعالی

اداره آموزش پرورش ناحیه ۲ زنجان  
دبیرستان پسرانه غیرانتفاعی سروش  
آزمون درس ریاضی ۲ یازدهم تجربی

تاریخ امتحان:

شماره صندلی:

نام و نام خانوادگی:

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

نام دبیر: امیرقرجه لو

با توکل به خدا و در آرامش به سوالات زیر پاسخ دهید

۱- دایره ای به مرکز  $c(1,-2)$  بر خط به معادله  $3x-4y=9$  مماس است. طول قطر دایره را بیابید. (۵، ۱ نمره)

۲- معادله گویای  $0 = 1 + 6\left(\frac{3}{x+1}\right) - 5\left(\frac{3}{x+1}\right)^2$  را حل کنید. (۲ نمره)

۳- اگر نقاط  $A(2,5)$ ,  $B(-1,2)$ ,  $C(5,1)$  راسهای متوازی الاضلاع  $ABCD$  باشد، رأس  $D$  را یافته و فاصله آن رأس را از نقطه  $(0,1)$  بیابید. (۲ نمره)

۴- شیب خط  $x=3$  ..... و شیب خط  $y = \sqrt{5}$  برابر ..... است. (۵، ۰ نمره)

۵- نقطه  $A$  روی خط  $L$  قرار دارد. چند نقطه در صفحه وجود دارد که از نقطه  $A$  فاصله ۴ و از خط  $L$  به فاصله ۳ باشد. (۲ نمره)

۶- با برهان خلف ثابت کنید از یک نقطه بیرون خط  $L$  نمیتوان بیش از یک عمود بر خط رسم کرد. (۲ نمره)

۷- در مثلث قائم الزاویه  $ABC$  که  $A=90^\circ$ ,  $AB=3$ ,  $AC=4$  طول قطعه کوچکتری که ارتفاع وارد بر وتر، بر روی وتر ایجاد میکند را بیابید. (۲ نمره)

۸- در تابع  $f(x) = -x + \sqrt{-2x}$  مقدار  $f^{-1}(4)$  را بیابید. (۱.۵ نمره)

۹- دامنه تابع  $h(x) = \sqrt{\frac{x-1}{1+x}}$  را به صورت بازه بنویسید. (۵، ۱ نمره)

۱۰- آیا دو تابع  $f(x) = 1 - \frac{2}{x}$ ,  $g(x) = \frac{x^2-x-2}{x^2+x}$  برابرند؟ چرا؟ (۵، ۱ نمره)

۱۱- اگر  $f(x) = \sqrt{x^2 + 1}$ ,  $g(x) = \sqrt{2x + 10}$  مقدار  $\left(\frac{3f}{g-2f}\right)(3)$  را بیابید. (۵، ۱ نمره)

۱۲- ساده شده عبارت زیر را بیابید. (۲ نمره)

$$\frac{5 + \sin x}{\sin x} + \frac{10 \cot x - \cos x}{2 \cos x} + \frac{1}{3}$$

نمره با عدد

نمره تجدید نظر

نمره با عدد

در صورت داشتن اعتراض:

نمره با حروف

نمره با حروف

موفق باشید.