



مهر دبیرستان

تاریخ امتحان: ۹۸/ ۱۰/ ۱۱

زمان پاسخگویی ۹۰ دقیقه

نام دبیر: خانم علی خانی

تعداد سوال: ۱۶

تعداد صفحه: ۳

بسمه تعالی

اداره کل آموزش و پرورش استان قم

دبیرستان غیردولتی رایحه دانش

نوبت دوم سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸

سوالات امتحانی درس: ریاضی ۲

پایه: یازدهم

رشته: تجربی

نام و نام خانوادگی:

امضای دبیر

با حروف:

نمره با عدد:

تاریخ تصحیح:

۱- فاصله نقطه ی $(-۱, ۲)$ از خط $y = -۳x + ۱$ را بدست آورید. (۱)

۲- اگر $A(-۲, ۳)$ ، $B(۴, -۴)$ ، $C(-۴, ۲)$ سه راس یک مثلث باشند، معادله ی میانه AM را بنویسید. (۱/۲۵)

۳- دو ضلع یک مربع منطبق بر دو خط به معادلات $۲x - ۲y = ۳$ و $y = x + ۱$ هستند مساحت این مربع کدام است؟ (۱/۲۵)

۴- اگر α و β ریشه های معادله ی $۲x^2 - ۶x + ۴ = ۰$ باشد حاصل $\alpha^2 + \beta^2$ کدام است؟ (۱)

۵- اگر نقطه ی $(-۱, ۷)$ روی یک سهمی قرار داشته باشد و راس سهمی نقطه $(۴, ۲)$ باشد معادله ی سهمی آن را بدست آورید. (۱/۲۵)

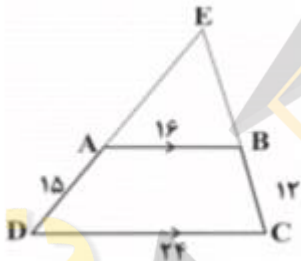
۶- ماکزیمم سهمی مقابل را بدست آورید. (۱)

$$y = -x^2 + 10x - 3$$

۷- معادله ی زیر را حل کنید. (۱/۵)

$$\frac{2}{x-3} + \frac{x}{x+3} = \frac{2x+4}{x^2-9}$$

۸- اندازه ی پاره خط AE, BE کدام است؟ (۱)



۹- در مثلث قائم الزاویه مقابل ، طول ضلع AC کدام است (۱/۲۵)



۱۰- مثال نقض حکم "همه ی اعداد اول فرد هستند" را بنویسید. (۰/۵)

۱۱- با توجه به شکل زیر X کدام است؟ (۱/۲۵)



۱۲- به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف) نمودار تابع $f(x) = |x - 3|$ را رسم کنید. (۰/۷۵)

ب) ضابطه ی وارون تابع $f(x) = 2x - 7$ را بیابید. (۱)

پ) اگر $f = \{(3, 2), (1, 5), (2, -1)\}$ و $g = \{(2, 1), (3, 1), (4, 7)\}$ در این صورت تابع $f - g$ را به صورت زوج مرتب مشخص کنید. (۱)

۱۳- نمودار $y = -\frac{1}{x-1} + 2$ را رسم کنید و سپس دامنه ی آن را تعیین کنید. (۱/۵)

۱۴- آیا دو تابع زیر باهم برابرند؟ (۱)

$$f(x) = \frac{3x}{x}$$

$$g(x) = 3$$

۱۵- اگر $f(x) = x + 2\sqrt{x}$ باشد، مقدار $f^{-1}(3)$ کدام است؟ (۱/۲۵)

۱۶- در دایره ای به شعاع ۴ توسط زاویه θ کمانی به طول ۶ سانتی متر بریده می شود، مقدار θ به درجه چقدر است؟ (۱/۲۵)