

نام :

به نام خدا

تاریخ :



نام خانوادگی :

پایه : یازدهم

Telegram: @riaziane

مرکز تخصصی ریاضیات ویژن

تدریس آنلاین ریاضی

در پایه های اول تا دوازدهم



۰۲۱-۸۸۹۰۴۰۰۲

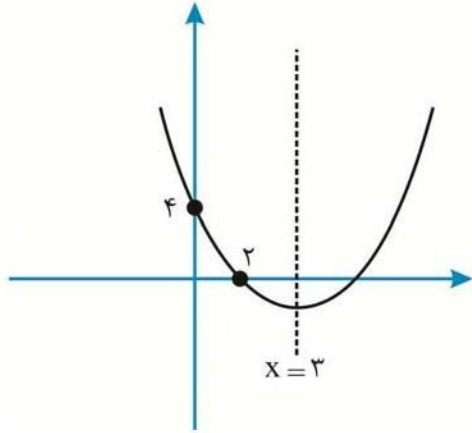
۱- نقطه‌ای در ناحیه اول دستگاه مختصات روی خط $y = x$ بیابید که فاصله آن تا مبدأ مختصات برابر $\sqrt{8}$ باشد.

۲- عرض از مبدأ خطی را که از محل برخورد دو خط $3x - 4y = 23$ و $-2x + 7y = -24$ می‌گذرد و بر نیم‌ساز ربع دوم و چهارم عمود باشد را بیابید.

۳- خطی که از دو نقطه $A(2\sqrt{3}, 0)$ و $B(\sqrt{3}, 1)$ می‌گذرد، با محور y چه زاویه‌ای را می‌سازد؟

کلاسهای ریاضی مقدماتی ویژن

۴- معادله سهمی متناسب با شکل زیر را بنویسید.



۵- معادله درجه دومی را بنویسید که جواب‌های آن قرینه جواب‌های معادله $3x^2 + 7x - 2 = 0$ باشد.

(بدون حل معادله)

۶- چهارضلعی ساخته شده با خط‌های زیر چگونه چهارضلعی است؟

$$y = 2x + 5, 2y + x = 1, y = 2x + \frac{1}{5}, 4y - 2x - 1 = 0$$

۷- توپی را به طور عمودی پرتاب می‌کنیم. t ثانیه پس از پرتاب در ارتفاع h متری از سطح زمین قرار دارد. که در آن

$$h(t) = 100t - 5t^2$$

الف) چه قدر طول می‌کشد تا توپ به بالاترین ارتفاع ممکن برسد؟

ب) ارتفاع اوج توپ را محاسبه نمایید.

ج) چند ثانیه پس از پرتاب توپ به زمین برمی‌گردد؟

کلاسهای ریاضی مقدماتی ویران

۸- معادله $x^2 - 3x + 4 = 0$ مفروض است.

با فرض این که x_1 و x_2 جواب های معادله باشد بدون حل معادله مطلوب است:

الف) $\sqrt{x_1} + \sqrt{x_2}$

ب) $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2}$

۹- اگر $A = \begin{bmatrix} -1 \\ 0 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$ و $C = \begin{bmatrix} -2 \\ 1 \end{bmatrix}$ سه رأس مثلث باشد. معادله ارتفاع وارد بر ضلع BC را بنویسید.

۱۰- مساحت مربعی که مختصات یک رأس آن $A \begin{bmatrix} -1 \\ 3 \end{bmatrix}$ و معادله قطر آن $y - 2 = 3x$ باشد را بیاید.

۱۱- چهارضلعی ABCD به طوری که $D = (0, -1)$ و $C = (-1, 3)$ و $B = (3, 4)$ و $A = (4, 0)$ را در نظر بگیرید. اگر وسط اضلاع این چهارضلعی را به طور متوالی به هم وصل کنیم، مساحت شکل حاصل را محاسبه نمایید.

کلاسهای ریاضی مقدماتی ویزن

۱۲- معادله نیم‌ساز دو خط $3x + 2y + 1 = 0$ و $2x + 3y - 4 = 0$ را بیابید.

۱۳- معادلات زیر را حل کنید.

الف) $\sqrt{x^2 - x - 6} + \sqrt{x^2 - 5x^2 - 2x + 24} = 0$

ب) $(x^2 + \sqrt{x} + 1)^2 + x^2 + \sqrt{x} - 1 = 0$

۱۴- محیط دایره‌ای که خط $y = 3x - 2$ قطر آن و از نقاط $(2, 3)$ و $(4, 1)$ بگذرد را بیابید.

۱۵- اگر خطوط $3x - 4y + 2 = 0$ و $8y - 6x - 5 = 0$ دو ضلع مربع باشند، اندازه قطر دایره را محاسبه نمایید.