

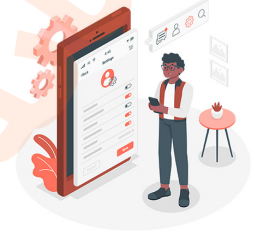


تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری در تهران و آنلاین در سراسر دنیا با بهترین دبیران در مدرسه

۷۷۱۸۱۳۹۹ - ۷۷۱۸۱۳۳۶ - ۶۶۷۱۳۴۷۲ - ۶۶۵۷۵۹۵۱ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

آزمون و آموزش رایگان با عضویت در پتل مدرسه



۱ - اگر n عددی زوج و $a < 0$ باشد، آن گاه ریشه‌ی n ام عبارت $a^n b^{2n}$ را به دست آورید. (۵ نمره)

۲ - کسر زیر را گویا کنید. (۸ نمره)

$$\frac{1}{\sqrt{4} - \sqrt{2} + 1}$$

۳ - عبارت $x^4 + 8x - 3x^3 - 24$ تجزیه کنید. (۱۰ نمره)

۴ - اگر $a = \sqrt[3]{215}$ ، آن گاه مقدار عددی عبارت زیر را به دست آورید. (۸ نمره)

$$A = a \times \sqrt[3]{a} \times \sqrt[5]{a^2}$$

۵- اگر $\sqrt[4]{\sqrt[4]{\sqrt[4]{\sqrt[4]{16}}}}$ باشد، x را به دست آورید. (۵ نمره)

۶- اگر a و b دو عدد گویا باشند، آن گاه رابطه‌ای بین a و b به دست آورید تا عبارت زیر هم گویا باشد: (۱۰ نمره)

$$\frac{a(\sqrt{2}-1)}{\sqrt{2}+1} + \frac{b(\sqrt{2}+1)}{\sqrt{2}-1}$$

۷- مجموع ریشه‌های معادله $(x-2)^2 = (3-\sqrt{2})^2$ را به دست آورید. (۸ نمره)

۸- m را طوری به دست آورید، که معادله‌ی درجه اول زیر، بی‌شمار ریشه داشته باشد. (۱۰ نمره)

$$(2m-1)x = \left(\frac{m+1}{2}\right)x$$

۹- تمام ریشه‌های معادله زیر را به دست آورید. (۸ نمره)

$$x^2 - 13x + 36 = 0$$

۱۰- معادله‌ی خط تقارن یک سهمی $x = 3$ است. اگر این سهمی از نقطه $A = \begin{bmatrix} 8 \\ 0 \end{bmatrix}$ بگذرد، و در نقطه‌ی B هم محور طول‌ها را قطع کند، مختصات نقطه‌ی B را به دست آورید. (۱۰ نمره)

۱۱- اگر سهمی $y = -x^2 + ax - 4$ ، ماکزیمم برابر ۳ داشته باشد، a را به دست آورید. (۱۰ نمره)

۱۲- حدود m را طوری تعیین کنید که سهمی $y = (m - 1)x^2 - 2x + 4$ محور طول‌ها را قطع نکند. (۱۰ نمره)

۱۳- اگر α و β دو ریشه‌ی معادله‌ی درجه دوم $-3x^2 + 5x + 1 = 0$ باشد، حاصل عددی عبارت زیر را به دست آورید (۱۰ نمره)

$$A = \alpha^2 + \beta^2$$

۱۴- ریشه‌ی مشترک دو معادله‌ی $x^2 + mx + 1 = 0$ و $x^2 + x + m = 0$ را به دست آورید. (۱۰ نمره)