

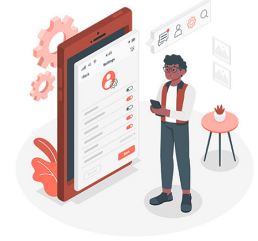


تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری در تهران و آنلاین در سراسر دنیا با بهترین دبیران در مدرسه

۷۷۱۸۱۳۹۹ - ۷۷۱۸۱۳۳۶ - ۶۶۷۱۳۴۷۲ - ۶۶۵۷۵۹۵۱ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

آزمون و آموزش رایگان با عضویت در پتل مدرسه



ثبت نام: ۸۸۹۰۴۰۰۲

زمان: (۹۰ دقیقه)

۱ - تمام زیر مجموعه‌های مجموعه $A = \{\{1\}, 2, X\}$ را بنویسید.

۲ - مجموعه $A = \left\{ \frac{2k-1}{2k} \mid k \in \mathbb{N}, k \leq 2 \right\}$ را با اعضا نشان دهید و مجموعه $B = \{-8, -6, -4, \dots, 14\}$

را به زبان ریاضی نشان دهید.

۳ - با توجه به مجموعه‌های A و B مجموعه $A - B$ را پیدا کنید.

$$A = \{1, 2, 3, a, b, c, \{5\}\}$$

$$B = \{3, a, \{5\}, 1\}$$

۴ - تاسی را دو بار می‌اندازیم. فضای نمونه کل را مشخص کنید. چقدر احتمال دارد مجموع دو عدد رو شده عدد اول باشد؟

۵- اگر $a = 0.25$ و $b = -\frac{1}{4}$ و $c = \frac{1}{2}$ باشد، حاصل عبارت زیر را پیدا کنید.

$$|a + b| + 2|a - b - c|$$

۶- بین $\sqrt{5}$ و $\sqrt{10}$ چهار عدد گنگ بنویسید.

۷- ثابت کنید در هر متوازی الاضلاع ضلع‌های مقابل با هم برابر هستند.

۸- ثابت کنید در هر مستطیل قطر‌ها با یکدیگر برابر هستند.

۹- مثلث ABC با اضلاع ۴ و ۵ و ۸ با مثلث EFD با اضلاع $x-1$ و ۱۰ و $x+7$ متشابه هستند. محیط مثلث EFD را پیدا کنید.

۱۰- حاصل را به صورت نماد علمی بنویسید.

$$\frac{15000 \times 10^{-6} \times 32/5}{0.000013 \times 10^{-4}} =$$

۱۱ - عبارت مقابل را ساده کنید.

$$\sqrt[3]{125a^5} + \sqrt{75d^6} + \sqrt[3]{81x^4}$$

۱۲ - با استفاده از اتحادها پاسخ دهید.

$$(2-x)^2 =$$

$$(100+x-a)(100+x+a) =$$

$$x - 13x + 22 =$$

۱۳ - دو عبارت A و B را تجزیه کنید.

$$A = 7x^4 - 14x^3 - 21x^2$$

$$B = 6a^4 - 18a^3$$

۱۴ - نامعادلهی مقابل را حل کرده. پاسخ را روی محور نشان دهید.

$$\frac{5(y-3)}{2} \leq \frac{14(y-1)}{3}$$

۱۵ - معادلهی خطی را بنویسید که از محل تقاطع دو خط $y - x = 1$ و $3x + y = 7$ گذشته و با خط $2y - x = 4$ موازی باشد.

۱۶ - اگر خط $7y - x = 0$ از نقطه‌ی $\begin{bmatrix} m \\ 2 \end{bmatrix}$ بگذرد، مقدار m را پیدا کنید.

۱۷ - عبارات مقابل را ساده کنید.

الف) $\frac{-2a - 8}{a^2 + 2a - 8} =$

ب) $\frac{m^2 - 49}{m + 1} \div \frac{7 - m}{m^2 - 1} =$

۱۸ - تقسیم مقابل را انجام دهید.

$$\begin{array}{r} 12x^3 - 7x + 1 \\ \hline 6x - 1 \end{array}$$

۱۹ - حجم مخروطی به شعاع قاعده‌ی $\frac{1}{3}$ و ارتفاع ۱۳ را پیدا کنید.

۲۰ - حجم هرمی با قاعده‌ی مربع به ضلع ۸ cm و وجه‌های جانبی مثلث متساوی الساقین به ساق‌های ۱۲ cm را پیدا کنید.

۲۱ - حجم و مساحت کره‌ی به شعاع ۴R را پیدا کنید.