



شناسنامه علمی:

سطح سوال: پیشرفته

هدف: آمادگی برای آزمون‌های مدارس

به ریاضی عمیق تر نگاه کن
مرکز تخصصی ریاضیات ویرن

$$\begin{bmatrix} -2 \\ 0 \end{bmatrix} \quad m = -6 \rightarrow y - 0 = -6(x + 2) \Rightarrow y = -6x - 12 = 0$$

حل:

عرض از مبدا (-12)

شناسنامه علمی:

سطح سوال: پیشرفته

هدف: آمادگی برای آزمون‌های مدارس

$$\begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix} \quad \frac{0-3}{0+2} = \frac{3}{b} \Rightarrow -2b = 6 \rightarrow b = 2$$

حل:

شناسنامه علمی:

سطح سوال: پیشرفته

هدف: آمادگی برای آزمون‌های مدارس

$$2x - 2y = 3x \rightarrow -x = 2y \rightarrow y = -\frac{1}{2}x$$

حل:

$$m = -\frac{1}{2}, \quad y - 3 = -\frac{1}{2}(x + 1)$$

شناسنامه علمی:

سطح سوال: پیشرفته

هدف: آمادگی برای آزمون‌های مدارس

حل:

$$\frac{1}{(ra-1)^2} \times \frac{(ra-1)(ra+1)}{(ra-1)^2} = \frac{1}{ra-1} \times \frac{1}{ra+1} = \frac{1}{ra^2-1}$$

شناسنامه علمی:

سطح سوال: پیشرفته

هدف: آمادگی برای آزمون‌های مدارس

حل:

$$\frac{x^2 - x + x + 1}{(x-1)(x+1)} \times \frac{x^2 + 1 - 2}{x^2 + 1} \Rightarrow \frac{x^2 + 1}{(x-1)(x+1)} \times \frac{(x^2 - 1)}{(x^2 + 1)} = 1$$

شناسنامه علمی:

سطح سوال: پیشرفته

هدف: آمادگی برای آزمون‌های مدارس

حل:

$$1 + \frac{2x+4}{x^2-4} \Rightarrow \frac{x^2-4+2x+4}{x^2-4} = \frac{x(x+2)}{(x-2)(x+2)} = \frac{x}{x-2}$$

شناسنامه علمی:

سطح سوال: پیشرفته

هدف: آمادگی برای آزمون‌های مدارس

حل:

$$\begin{array}{r} ra^2 - ra - 4 \quad | \quad 3 - a \\ ra^2 - 6a \\ \hline ra - 4 \\ ra - 6 \\ \hline 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} x^3 - 3x^2 + 5 \quad | \quad x + 3 \\ x^3 + 3x^2 \\ \hline -6x^2 + 5 \\ -6x^2 - 18x \\ \hline 18x + 5 \\ 18x + 54 \\ \hline -49 \end{array}$$

شناسنامه علمی:

سطح سوال: پیشرفته

هدف: آمادگی برای آزمون‌های مدارس

حل: حجم $\sqrt{3}$ برابر قطر

$$\text{قطر} = a\sqrt{3} = 3$$

$$\text{حجم} = (\sqrt{3})^3 = 3\sqrt{3}$$

شناسنامه علمی:

سطح سوال: پیشرفته

هدف: آمادگی برای آزمون‌های مدارس

حل:

$$s = \frac{\sqrt{3}}{4} a^2 = \frac{\sqrt{3}}{4} (4)^2 = 4\sqrt{3}$$

$$4\sqrt{3} \times 10 = 40\sqrt{3}$$

شناسنامه علمی:

سطح سوال: پیشرفته

هدف: آمادگی برای آزمون‌های مدارس

حل:

$$r' = 2r \quad V = \pi r^2 h \quad \pi(2r)^2(2h) = 12\pi r^2 h$$

$$h' = 2h$$

شناسنامه علمی:

سطح سوال: پیشرفته

هدف: آمادگی برای آزمون‌های مدارس

حل:

$$S = 4\pi r^2 = 16\pi \Rightarrow r^2 = 4 \quad r = 2$$

$$V = \frac{4}{3}\pi r^3 = \frac{4}{3}\pi \times 8 = \frac{32}{3}\pi$$

شناسنامه علمی:

سطح سوال: پیشرفته

هدف: آمادگی برای آزمون‌های مدارس

حل:

$$10^2 = x^2 + 6^2 \rightarrow x = 8$$

$$\text{حجم هرم} \frac{1}{3}sh \rightarrow \frac{1}{3}(6\sqrt{2} \times 6\sqrt{2})(8) = \frac{1}{3}(72)(8) = 192$$

شناسنامه علمی:

سطح سوال: پیشرفته

هدف: آمادگی برای آزمون‌های مدارس

حل:

$$\frac{4}{3}\pi r^3 = \frac{1}{2} \times 4\pi r^2 \Rightarrow \frac{4}{3}\pi r^3 = 2\pi r^2 \rightarrow r = 2 \div \frac{4}{3} = \frac{6}{4}$$

شناسنامه علمی:

سطح سوال: پیشرفته

هدف: آمادگی برای آزمون‌های مدارس

حل:

$$\text{محیط} = 3a\sqrt{2} = 3 \times 4\sqrt{2} = 12\sqrt{2}$$

$$\text{مساحت} = \frac{(a\sqrt{2})^2 \times \sqrt{3}}{4} = \frac{2a^2 \times \sqrt{3}}{4} = 8\sqrt{3}$$

