



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

$$\{2^2 - 16, 2^3 - 9, 2^2 - 4, 2^1 - 1\} = \{0, -1, 1\}$$

- ۱
حل:

$$\left\{ \frac{x^2}{2} \mid x \in \mathbb{N} \right\}$$

$$8\frac{2}{3} - 1\frac{1}{3} = 7\frac{1}{3} - 7\frac{1}{3} = 0 + 4\frac{1}{3} = 4\frac{1}{3}$$

- ۲
حل:

$$90 + 5x = 180 \rightarrow 5x = 90 \rightarrow x = 18$$

- ۳
حل:

$$k = 36 \rightarrow CKB = 144$$

$$(3^2)^{2x+1} = 3^{4x+2} \Rightarrow (3^x)^4 \times 3^2 = 16 \times 9$$

- ۴
حل:

$$\left(\frac{\sqrt{2}}{2} - \frac{\sqrt{2}}{3}\right) \times \frac{2}{5\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{3}}{6} \times \frac{2}{5\sqrt{3}} = \frac{2}{30} = \frac{1}{15}$$

- ۵
حل:

$$\frac{2}{5} \times \left(\frac{1}{2} a^3 b\right)^2 = \frac{2}{5} \times \frac{1}{4} a^6 b^2$$

- ۶
حل:

$$\frac{1}{2} \times \left(\frac{3}{4} ab^2 c\right)^2 = \frac{1}{2} \times \frac{9}{16} a^2 b^4 c^2$$

$$\frac{2}{3} \times \left(\frac{5}{3} a^3 b^5 c^2\right)^2 = \frac{2}{3} \times \frac{25}{9} a^6 b^{10} c^4$$

$$\frac{2}{20} \times \frac{9}{32} \times \frac{50}{27} a^{14} b^{16} c^{10}$$

- ۷

$$x(x^3 - 4xy^3) = x(x - 4y)(x^2 + 16y^2 + 4y)$$

حل:

ب) $(4x + 8)(4x - 1)$

- ۸

$$\frac{2-y}{3} + y = 4-1 \Rightarrow \frac{2-y}{3} + y = 3 \Rightarrow \frac{2-y}{3} = 3-y$$

حل:

$$\Rightarrow 2-y = 9-3y \Rightarrow -2y = -7 \rightarrow y = \frac{7}{2}$$

- ۹

$$x - 1 = 8 \rightarrow x = 9$$

$$x + 7 = 16 \rightarrow x = 9$$

حل:

- ۱۰

$$\frac{ad+cd}{bc+dc} = \frac{bc+cd}{bc+dc} = 1$$

حل:

- ۱۱

$$x = -2 \rightarrow 2(-2)^2 + 5(-2) + m = 0$$

حل:

$$12 - 10 + m = 0 \rightarrow m = -2$$

- ۱۲

$$\frac{x^2 - 3x - 10 + 6}{x+2} \times \frac{x+2}{x+1} \Rightarrow \frac{x^2 - 3x - 4}{x+2} \times \frac{x+2}{x+1} = \frac{(x-4)(x+1)}{x+1} = x-4$$

حل:

- ۱۳

$$\sqrt{25 + 36 + 20} = 9$$

حل:

- ۱۴

$$\frac{4}{3} \pi a^3 = \pi \left(\frac{a^2}{4} \right) h \Rightarrow \frac{\frac{4}{3} a^3}{\frac{a^2}{4}} = \frac{16}{3} a$$

حل: