

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

۱ -

شناسنامه علمی:

سطح سوال: متوسط

هدف: متناسب با امتحانات ترم اول



گروه آموزشی مدرسه

حل: الف) ۱۱ (ب) خود عدد (ج) زوج (د) ۱۳۵ - ۴۵

۲ -

شناسنامه علمی:

سطح سوال: متوسط

هدف: متناسب با امتحانات ترم اول

حل:

$$\sqrt{4(4-1)(4-2)(4-3)} = \sqrt{4 \times 3 \times 2 \times 1} = \sqrt{24}$$

۳ -

شناسنامه علمی:

سطح سوال: متوسط

هدف: متناسب با امتحانات ترم اول

حل:

$$\text{الف) } -3 \frac{17}{5} \times \frac{25}{7} - \left(\frac{10}{3}\right) = \frac{-32}{5} \times \frac{25}{7} - \left(\frac{10}{3}\right) = \frac{-160}{7} - \frac{10}{3} = \frac{-480 - 70}{21} = \frac{-550}{21}$$

ب) $[-3(-8) - 3] \div [3 - 8(3)] = [+24 - 3] \div [3 - 24] = \frac{21}{-21} = -1$

شناسنامه علمی:

سطح سوال: متوسط

هدف: متناسب با امتحانات ترم اول



الف) $-8x^2 = -32x \rightarrow -8x = -32 \rightarrow x = 4$

حل:

ب) $\frac{3}{4}x - \frac{1}{3}x = \frac{5}{7} + \frac{1}{2} \rightarrow \frac{5x}{12} = \frac{17}{14} \Rightarrow x = \frac{17}{14} \times \frac{12}{5} = \frac{204}{210}$

شناسنامه علمی:

سطح سوال: متوسط

هدف: متناسب با امتحانات ترم اول

$$x + x + 1 + x + 2 + x + 3 + x + 4 = 265$$

$$5x + 10 = 265 \rightarrow 5x = 255 \rightarrow x = 51$$

حل:

ب) $\frac{1}{5}x + 7 = \frac{2}{3}x \Rightarrow \frac{1}{5}x - \frac{2}{3}x = -7 \rightarrow \frac{-7x}{15} = -7 \rightarrow x = -7 \times \frac{-15}{7} = 15$

شناسنامه علمی:

سطح سوال: متوسط

هدف: متناسب با امتحانات ترم اول

$$\frac{n}{n+1}$$

$$\frac{1}{2n}$$

حل: الف)

ب) $10 \cdot a + 10 \cdot b + c + 10 \cdot c + 10 \cdot b + a - (10 \cdot a + b) \Rightarrow 91a + 19b + 10c$

شناسنامه علمی:

سطح سوال: متوسط

هدف: متناسب با امتحانات ترم اول

الف) $5x^2(a+b+2c)$

حل:

ب) $\frac{x^2y^2(y^2+x^2)}{xy(x^2+y^2)} = x^2y^2$

شناسنامه علمی:

سطح سوال: متوسط

هدف: متناسب با امتحانات ترم اول

حل:

$$3x - 5 + 5x + 5 + 10x = 270 \rightarrow 18x = 270 \rightarrow x = 15$$

$$6x - 20 + 19x + 5 + 70 = 180 \rightarrow \boxed{x = 5}$$

$$25x + 55 = 180$$

شناسنامه علمی:

سطح سوال: متوسط

هدف: متناسب با امتحانات ترم اول

حل:

$$2x^2 + 5xy - 6x - 5xy = 2x^2 - 6x, \quad x^2 - 4y^2$$

شناسنامه علمی:

سطح سوال: متوسط

هدف: متناسب با امتحانات ترم اول



$$۸۶۰.m + ۴۰۰.n + ۳۲۰.t$$

حل:

ب) $۴(۱۲+۲۸) - ۸ = ۱۶۰ - ۸ = ۱۵۲$

شناسنامه علمی:

سطح سوال: متوسط

هدف: متناسب با امتحانات ترم اول

حل:

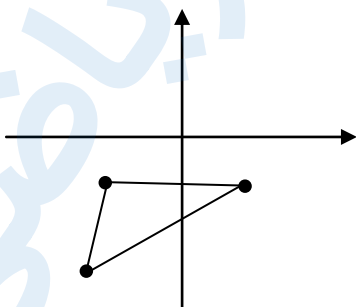
$$-۲ = \frac{x-5}{3} - \frac{2x+6}{12} \Rightarrow -۲ = \frac{4x-20-2x+6}{12} \Rightarrow \frac{2x-14}{12} = -۲ \Rightarrow 2x-14 = -24 \Rightarrow 2x = -10 \Rightarrow x = -5$$

ب) $\begin{bmatrix} -۶ \\ ۰ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} ۳ \\ -۳ \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -۱ \\ ۳ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -۳ \\ ۹ \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} ۲ \\ -۲ \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -۳ \\ ۰ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ۴ \\ ۷ \end{bmatrix}$

شناسنامه علمی:

سطح سوال: متوسط

هدف: متناسب با امتحانات ترم اول



A $\begin{bmatrix} -۵ \\ ۱ \end{bmatrix} \rightarrow \begin{bmatrix} -۴ \\ -۱ \end{bmatrix}$

B $\begin{bmatrix} -۵ \\ ۱ \end{bmatrix} \rightarrow \begin{bmatrix} -۶ \\ ۰ \end{bmatrix}$

C $\begin{bmatrix} -۵ \\ ۱ \end{bmatrix} \rightarrow \begin{bmatrix} -۸ \\ -۴ \end{bmatrix}$

حل:

شناسنامه علمی:

سطح سوال: دشوار

هدف: استعدادیابی



حل: فرض کنیم زهره در واحد زمان K پله را طی می‌کند. پس او هر پله را در $\frac{1}{K}$ واحد زمان طی می‌کند. سرعت پایین آمدن زهره برابر با $K + 1$ واحد فاصله بر واحد زمان است.

$$\frac{18}{k}(k+1) = n = \frac{36}{2k} = (k+1)$$

احمد در واحد زمان $2K$ پله طی می‌کند.

$$\frac{27}{2k}(2k+1) = n \rightarrow 27(k+1) = 27(2k+1) \rightarrow 18k = 9 \quad k = 0.5$$

$$n = 54$$

شناسنامه علمی:

سطح سوال: سخت

هدف: استعدادیابی

حل:

$$R = K \frac{S}{T} \quad \frac{RT}{S} = K$$

$$K = \frac{\frac{2}{4} \times \frac{9}{14}}{\frac{2}{7}} = 2$$

$$S = \frac{RT}{K} = \frac{\sqrt{48} \times \sqrt{75}}{2} = 30$$