

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: ساده

هدف: انجام عملیات مختلف با توان

حل:

$$S = \frac{32x^5 \times 16x^7}{2} = \frac{2^5 x^5 \times 2^4 x^7}{2} = 2^8 x^{12}$$

$$S = 5^2 \times 625^2 = 5^2 \times 5^4 = 5^6$$

۲ -

شناسنامه علمی:

سطح سوال: ساده

هدف: مقداردهی

حل:

$$\text{الف) } (-1+2+1)^3 - 3 \times (-1)(2)^2 - 3 \times (-1)^2(2) = 8 + 12 - 6 = 14$$

$$\text{ب) } \frac{1}{4} - \frac{1}{4} - 2 \times \left(\frac{1}{2}\right) \left(-\frac{1}{2}\right) + 1 = \frac{1}{2} + 1 = \frac{3}{2}$$

۳ -

شناسنامه علمی:

سطح سوال: ساده

هدف: محاسبه توانها

حل:

$$\text{الف) } \left(\frac{3}{4}\right)^{18}$$

$$\text{ج) } (5^2)^x \times 5^{3x} = 5^{5x}$$

$$\text{ب) } 9 \times 3^k = 3^2 \times 3^k = 3^{k+2}$$



شناسنامه علمی:

سطح سوال: ساده

هدف: انجام عملیات مختصات

حل:

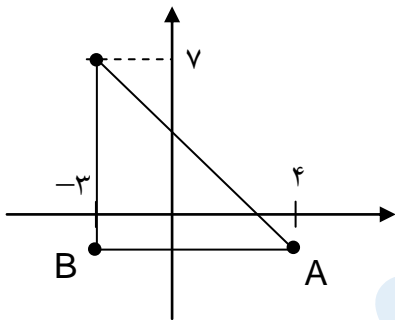
$$a = \begin{bmatrix} -3 \\ 6 \end{bmatrix} \quad b = \begin{bmatrix} 1 \\ -2 \end{bmatrix} \quad \frac{1}{3} \times \begin{bmatrix} -3 \\ 6 \end{bmatrix} + 2 \begin{bmatrix} 1 \\ -2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 \\ -4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ -2 \end{bmatrix}$$

شناسنامه علمی:

سطح سوال: ساده

هدف: رسم شکل در صفحه‌ی مختصات

حل:



$$S = \frac{7 \times 8}{2} = 28$$

$$B \rightarrow B' \quad \begin{bmatrix} -3 \\ -1 \end{bmatrix} \xrightarrow{\begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix}} \begin{bmatrix} 0 \\ -3 \end{bmatrix}$$

شناسنامه علمی:

سطح سوال: متوسط

هدف: عملیات مختصاتی

حل:

$$A = \begin{bmatrix} -4 \\ 2 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix} \quad \rightarrow AB = \begin{bmatrix} 7 \\ -6 \end{bmatrix} \quad A' = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix} \quad B' = \begin{bmatrix} 8 \\ -6 \end{bmatrix}$$

شناسنامه علمی:

سطح سوال: متوسط

هدف: ترکیب معادله و مختصات



حل:

$$\frac{x+1}{3} - 5 = -2 \rightarrow \frac{x+1}{3} = 3 \rightarrow x+1=9 \rightarrow x=8$$

$$21y - 35 = 6 \rightarrow 21y = 41 \rightarrow y = \frac{41}{21}$$

شناسنامه علمی:

سطح سوال: متوسط

هدف: حل معادله‌ی مختصاتی

$$\text{الف) } 3n - 5 + 21n - 3 = 5 \Rightarrow 24n = 13 \rightarrow n = \frac{13}{24}$$

$$5m - 3 = -1 \rightarrow 5m = 2 \rightarrow m = \frac{2}{5}$$

$$\text{ب) } 6x + 2x - 1 = -1 \rightarrow x = 0$$

$$y + 4y - 2 = 2 \rightarrow 5y = 4 \rightarrow y = \frac{4}{5}$$

شناسنامه علمی:

سطح سوال: سخت

هدف: ترکیب بردار واحد و معادله

حل:

$$1 \cdot x - \begin{bmatrix} 0 \\ 5 \end{bmatrix} = 5x + \begin{bmatrix} -20 \\ -30 \end{bmatrix} + \frac{1}{2}x \rightarrow 4/5x = \begin{bmatrix} -20 \\ -25 \end{bmatrix} \rightarrow x = \begin{bmatrix} -20 \\ 4/5 \\ -25 \\ 4/5 \end{bmatrix}$$

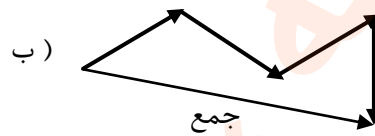
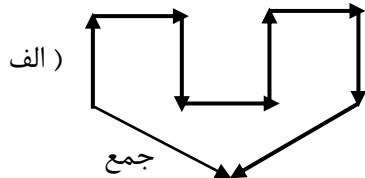
شناسنامه علمی:

سطح سوال: سخت

هدف: رسم بردارهای متوالی



حل:



شناسنامه علمی:

سطح سوال: سخت

هدف: انتقال بردارها

حل: هر برداری که صحیح باشد، درست است.

شناسنامه علمی:

سطح سوال: سخت

هدف: فهم مسائل ترکیبی

حل:

(الف) $۶m - ۳ = ۰ \rightarrow m = \frac{۱}{۲}$

(ب) $\frac{۳m - ۶}{۲} = ۰ \rightarrow m = ۲$

(ج) $\frac{۳m - ۶}{۲} = ۶m - ۳ \Rightarrow ۳m - ۶ = ۱۲m - ۶ \rightarrow -۹m = ۰ \rightarrow m = ۰$

شناسنامه علمی:

سطح سوال: دشوار

هدف: استعدادیابی



حل: زاویه را x درجه می‌گیریم (در زمان غیبت شخص) عقربه دقیقه شمار $12x$ طی کرده است. از طرفی عقربه‌ی دقیقه شمار $x + 220$ درجه طی کرده پس $x = 20 \rightarrow x + 220 = 12x$ عقربه دقیقه شمار 240 درجه پیموده چون عقربه دقیقه شمار هر دقیقه 6° می‌پیماید. پس $\frac{240}{6} = 40$ شخص 40 دقیقه بیرون از منزل بوده است.

شناسنامه علمی:

سطح سوال: دشوار

هدف: استعدادیابی

حل:

$$x = \sqrt{1 + \sqrt{1 + \sqrt{1}}} \quad \sqrt{1} = 1$$

$$x = \sqrt{1 + \sqrt{2}} \quad x^2 = 1 + \sqrt{2} \quad x^4 = (1 + \sqrt{2})^2 = 3 + 2\sqrt{2}$$

تدریس خصوصی اول تا دوازدهم

حضور و آنلاین

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۰۱۱



www.Modaresane.ir