

۱- به کمک استقرا ثابت کنید:

$$\frac{1}{1 \times 3} + \frac{1}{3 \times 5} + \frac{1}{5 \times 7} + \dots + \frac{1}{(2n-1)(2n+1)} = \frac{1}{2n+1}$$

۲- ثابت کنید: $A \cap (B - C) = (A \cap B) - C$

۳- حاصل عبارت مقابل را ساده کنید.

$$\frac{x^3 + 2x^2y + y^2x}{x^2y + xy^2} - \frac{x^2 + xy}{x^2 - xy} =$$

۴- مخرج کسر $\frac{\sqrt{3} + \sqrt{2}}{(\sqrt{3} - \sqrt{2})(1 - \sqrt[3]{5})}$ را گویا کنید.

۵- اگر x_1, x_2 ریشه های معادله درجه دوم $x^2 - 7x + 14 = 0$ باشند، بدون حل این

معادله مقدار عبارت $\frac{1}{x_1^2} + \frac{1}{x_2^2}$ را بیابید.

۶- مقدار m را طوری بیابید که معادله زیر ریشه حقیقی نداشته باشد.

$$(m + 4)x^2 - 2(m - 2)x + (m - 4) = 0$$

۷- جواب دستگاه $\begin{cases} x + 2y - z = 3 \\ 4x - 3y + z = 1 \\ -2x + y + 3z = -1 \end{cases}$ را با استفاده از ماتریس معکوس بیابید.

۸- نشان دهید: $\cos^2(a + b) + \cos^2(a - b) - \cos 2a \cos 2b = 1$

۹- معادله مقابل را حل کنید: $\log(x^2 - 1) - \log(x^2 + 2x - 3) = \log 2$

"موفق باشید"

خرازی

۱۰- ثابت کنید: $p \Rightarrow q \equiv q \vee \sim p$

۱۱- ثابت کنید اگر $A \subset B$ آنگاه $B' \subset A'$

۱۲- مخرج کسر $\frac{4}{\sqrt{\sqrt{3}-\sqrt{2}}} \times \frac{5+\sqrt[3]{2}}{25+5\sqrt[3]{2}+\sqrt[3]{4}}$ را گویا کنید.

۱۳- تقسیم کنید: $(2x^5 - 10x^2 + 5 - x^3) \div (-1 - 2x^2) =$

۱۴- معادله مقابل را حل کنید: $\log_3(x^2 - 5x + 3) - \log_3(x + 4) = 3$

۱۵- دستگاه معادلات $\begin{cases} x + y = 2 - z \\ y + 2z + 1 = x \\ 2x = y + z + 1 \end{cases}$ را با یکی از سه روش حذفی گوس- جردن،

کرامر، یا ماتریس معکوس، به دلخواه، حل کنید.

۱۶- نشان دهید: $\cos(a - b)\cos(a + b) = \cos^2 a - \sin^2 b$

۱۷- اگر x_1, x_2 ریشه های معادله درجه دوم $x^2 - 5x + k - 1 = 0$ باشند، به ازای چه

مقدار k بین ریشه های معادله رابطه $3x_2 + x_1 = 7$ برقرار است.

۱۸- مقدار m را طوری بیابید که معادله زیر دو ریشه قرینه داشته باشد.

$$(m + 4)x^2 - 2(m - 2)x + (m - 4) = 0$$

"موفق باشید"

خرازی

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.