



نمونه دولتی

شهید فهمیده

۱- معادله زیر را حل کنید.

$$\sqrt{x^2 + x + 4} + \sqrt{x^2 + x + 1} = \sqrt{2x^2 + 2x + 9}$$

۲- معادله زیر را حل کنید.

$$\frac{3}{m+2} + \frac{2}{m} = \frac{4m-4}{m^2-4}$$

۳- معادله زیر را حل کنید.

$$\frac{3y+5}{y^2+5y} + \frac{y+4}{y+5} = \frac{y+1}{y}$$

۴- معادله زیر را حل کنید.

$$\sqrt{x+3} + \sqrt{3x+1} = 4$$

۵- معادله زیر را حل کنید:

$$\frac{x+5}{x-1} - \frac{6}{x^2+x+1} - \frac{6(x^2+2)}{x^3-1} = x^2+1$$

۶- معادله زیر را حل کنید.

$$\frac{2}{x-3} - \frac{3}{x+3} = \frac{12}{x^2-9}$$

۷- معادله $\sqrt{x+\sqrt{x+11}} + \sqrt{x-\sqrt{x+11}} = 4$ را حل کنید.

۸- معادله $\sqrt{6x^2-24x+7} = 4x-x^2$ را حل کنید:

۹- معادله زیر را حل کنید.

$$\frac{2x-8}{x^3+8} + \frac{1}{x+2} = \frac{x}{x^2-2x+4}$$

۱۰- معادله زیر را حل کنید.

$$\frac{P}{2-P} + \frac{2}{P} = -\frac{3}{2}$$

۱۱- اگر در یک مستطیل با طول L و عرض W داشته باشیم $\frac{L}{W} = \frac{W+L}{L}$ آن گاه می‌گوییم در این مستطیل نسبت طلایی برقرار است. اگر محیط یک زمین ورزشی مستطیل شکل برابر ۱۴۴ متر و اندازه طول و عرض آن متناسب با نسبت طلایی باشد، طول و عرض زمین چقدر است؟

۱۲- معادله $\frac{1}{(x-2)^2} + \frac{2}{x-2} = 3$ را حل کنید.

۱۳- معادله $\frac{5}{x} - \frac{4}{x(x-2)} = \frac{x-4}{x-2}$ را حل کنید.

۱۴- ریشه‌های معادله $(x^2-9)\sqrt{x-2} = 0$ را به دست آورید.

۱۵- برای تابع $f(x) = \frac{\sqrt{9-x^2}}{x-[x]}$ به سؤال‌های زیر جواب دهید.

الف دامنه تابع f را به دست آورید.



۱۶- معادله $\sqrt{x+1} = x-5$ را حل کنید.

۱۷- معادله زیر را حل کنید:

$$\frac{1}{(x-2)^2} + \frac{2}{x-2} = 3$$

۱۸- معادله زیر را حل کنید.

$$\frac{1-\sqrt{x}}{1+\sqrt{x}} = 1-x$$

۱۹- معادله زیر را حل کنید.

$$\frac{3y+5}{y^2+5y} + \frac{y+4}{y+5} = \frac{y+1}{y}$$

۲۰- معادله زیر را حل کنید.

$$\frac{5}{\sqrt{x}+2} = 2 - \frac{1}{\sqrt{x}-2}$$

۲۱- معادله زیر را حل کنید.

$$\frac{6}{x} = 2 + \frac{x-3}{x+1}$$

۲۲- معادله مقابل را حل کنید.

$$x^2 - 4x + \frac{10}{x^2 - 4x + 5} = 2$$

۲۳- ماشین A کاری را به تنهایی ۱۵ ساعت زودتر از ماشین B انجام می‌دهد. اگر هر دو ماشین یک کار را در ۱۸ ساعت انجام دهند، چه زمانی برای هر کدام از ماشین‌ها لازم است تا آن کار را به تنهایی انجام دهند؟

۲۴- معادله‌ی مقابل را حل کنید.

$$2x - x^2 = \sqrt{6x^2 - 12x + 7}$$

۲۵- معادله زیر را حل کنید.

$$\sqrt{2x^2 - 5x + 7} = 7 + x$$

۲۶- معادله زیر را حل کنید.

$$\sqrt{2x+1} = 2 + \sqrt{x-3}$$

۲۷- معادله زیر را حل کنید.

$$2 + \frac{5}{3x-1} = \frac{-2}{(3x-1)^2}$$

۲۸- معادله زیر را حل کنید.

$$\frac{x}{2-x} + \frac{2}{x} = 5$$

۲۹- معادله‌ی گنگ $\sqrt{2x-x^2} = x^2 - 2x + 2$ را حل کنید.

۳۰- حاصل ضرب ریشه‌های معادله‌ی $10 = \left(\frac{2x-1}{3x+2}\right) + 9 \left(\frac{3x+2}{2x-1}\right)$ را به دست آورید.

۳۱- معادله‌ی $2 = \frac{1}{\sqrt{x}+2} + \frac{1}{2-\sqrt{x}}$ را حل کنید. جواب‌های مورد قبول را مشخص کنید.