

7. Найдите числа A , B и C такие, что

$$\frac{x^2 + 2x + 2}{(x-2)^2(x+3)} = \frac{A}{(x-2)} + \frac{B}{(x-2)^2} + \frac{C}{(x+3)}.$$

8. Упростить выражение: $\left(\frac{x^2 + 4}{4x^2 + 2x} - \frac{2x}{2x^3 + x^2 + 8x + 4} \right) \cdot \frac{4x^2 + 2x}{x^6 - 64} - \frac{x^2 - 3}{x^4 - 16}$.

9. Найдите числа A , B и C такие, что

$$\frac{2x^2 + 10x - 18}{(x-1)(x+2)(x+3)} = \frac{A}{(x-1)} + \frac{B}{(x+2)} + \frac{C}{(x+3)}.$$

⑨ Работаем с пр. частью:

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

$$= x^2(A+B+C) + x(5A+2B+C) + 6A - 3B - 2C,$$

$$= \frac{2x^2 + 10x - 18}{\dots}$$

$$\begin{cases} A + B + C = 2 \\ 5A + 2B + C = 10 \\ 6A - 3B - 2C = -18 \end{cases} \quad ; \quad \begin{cases} A + B + C = 2 \\ 4A + B = 8 \\ 8A - B = -14 \end{cases} \quad ;$$

$$\begin{cases} A + B + C = 2 \\ 4A + B = 8 \\ 12A = -6 \end{cases} \quad ;$$

$$\begin{cases} -\frac{1}{2} + 10 + C = 2; C = -8 + \frac{1}{2} = -7,5 \\ -2 + B = 8; B = 10 \\ A = -\frac{1}{2} = -0,5 \end{cases}$$