1. Wyznacz $A∪B, A∩B, A\B, B\A:$

 a). $A=\left(-\infty , 3\right), B=\left〈2, 8\right〉$ b). $A=\left(1, 5\right)∪\left(9,-\infty \right), B=(-2, 4)∪\left〈7, 12\right〉$

2. Rozwiąż nierówności:

 a). $\frac{x+1}{x-1}-\frac{x-1}{x+1}<0$ b). $\frac{x+2}{x-1}<1\leq \frac{x+5}{x+3}$ c). $2x^{4}-8x^{3}+3x^{2}-12x\geq 0$

 d). $\frac{(x+5)^{2}}{2x^{2}-5x-3}\geq 0$ e). $\frac{2x}{x^{2}-1}\leq \frac{1-x}{x^{2}+2x+1}$ f). $x^{5}-2x^{3}+x\leq 0$

4. Rozwiąż nierówności:
a). $(1-x)\left(x-3\right)^{2}\left(2x+5\right)^{5}x(3x+2)^{4}(x^{2}-x+1)^{2}>0$

 b). $(3x^{4}+6x^{3}-9x^{2})\left(x^{5}-4x^{3}-x^{2}+4\right)\leq 0$

5. Rozwiąż równania:

 a). $\left|x+3\right|=5$ b). $\left|2x+1\right|+2\left|x\right|=3$ c). $\left|x+1\right|=|x-1|$

6. Rozwiąż nierówności:

 a). $\left|x-2\right|<4$ b). $|x-11|\geq 3$ c).$ \left|2x-5\right|<|x+4|$

 d). $\left|\frac{3x-2}{2x+4}\right|\leq 1$ e). $\left|x-5\right|+7\left|x\right|-2\leq 0$ f). $\sqrt{\frac{3x-1}{2-x}}>2$

7. Rozwiąż nierówności:

 a). $log\_{2}(x+2)>4+ log\_{2}(1-x)$ b). $log\_{\frac{1}{2}}x>2+log\_{0,5}(1-x)$

 c). $-1\leq log\_{2}x\leq 2$ d). $-2\leq log\_{0,1}x<5$

 e). $3^{x}\leq 81$ f). $\frac{1}{3}^{x}\leq 81$ g). $\frac{1}{81}<\frac{9}{3^{x}}<27$

8. Dla jakich wartości parametru *m* funkcja $log\_{m-3}x$ jest malejąca?