

AKADEMIA GÓRNICZO – HUTNICZA
WYDZIAŁ METALI NIEŻELAZNYCH - STUDIUM ZAOCZNE
ZADANIA Z MATEMATYKI - ZESTAW 1

- 1 . Rozwiąż równania: a) $|2x - 1| = |x - 3|$
b) $|x + 1| = 5$
c) $|2x - 1| + |x - 2| = 6$
d) $|x + 1| + 2|x - 1| = 5$
e) $|4 - 2x| + |-x + 3| = 5$
f) $|x + 1| = |x - 1|$.

- 2 .Rozwiąż nierówności: a) $2(x - 3) + 5 < 3(2x - 7) - 2$
b) $\left| \frac{1}{4}x - 1 \right| < 5$
c) $|x + 100| > 2x - 1$
d) $|3x - 5| < |x + 9|$
e) $|x - 1| + |2x - 5| < 9$.

3.Rozwiąż równania i nierówności :

- a) $x^2 + 5x + 4 = 0$; $x^2 + 5x + 4 < 0$.
b) $|x^2 - 7x + 8| = 2$; $|x^2 - 7x + 8| \geq 2$
c) $x^2 + x + 7 \leq 2x + 1 \leq 8x + 1$
d) $|x^2 + 4x + 3| > x + 3$
e) $|x| < 2 < x^2 + x + 3$
d) $\frac{x^2 - 5x - 14}{x^2 - 2x - 15} > 0$.

4.Rozwiąż równania i nierówności :

- a) $\frac{1}{x-1} > 2$
b) $\frac{x+1}{x(x-1)} \geq 0$
c) $\frac{x}{3} - \frac{1}{2} > \frac{6}{x}$
d) $2x + \frac{1}{x-2} \leq 10 + \frac{1}{x-2}$
e) $\frac{1}{3} \leq \frac{4x^2 - 12x + 21}{4x^2 + 4x + 13} < \frac{1}{2}$
f) $3 - \frac{2x-17}{x-5} > \frac{x-5}{x+2}$
g) $\frac{1}{4x-4} - \frac{x-1}{2x+2} < \frac{-1}{x^2-1}$