

Grupa 4.**Zadanie 1.**

[2 punkty]

Udowodnij, że funkcja $f(x) = x^2 + 2x$ jest malejąca w przedziale $(-\infty, -1)$

Zadanie 2.

[2 punkty]

Udowodnij, że funkcja $f(x) = \frac{x-3}{x+2}$ jest różnowartościowa.

Zadanie 3.

[2 punkty]

Naszkicuj wykres funkcji f , która spełnia jednocześnie następujące warunki:

- $f(1) = -4$
- $D_f = (-5, -1) \cup (1, 5)$
- f jest nieparzysta.
- f jest rosnąca w przedziale $(1, 5)$.
- f nie ma miejsc zerowych.

Zadanie 4.

[4 punkty]

Dla poniższej funkcji ustal następujące własności:

- 1) dziedzina,
- 2) zbiór wartości,
- 3) miejsca zerowe,
- 4) zbiór wszystkich argumentów, dla których funkcja przyjmuje wartości dodatnie,
- 5) maksymalne przedziały w których funkcja jest (i) rosnąca (ii) malejąca (iii) stała,
- 6) czy funkcja jest różnowartościowa,
- 7) czy funkcja jest parzysta/nieparzysta,
- 8) największa i najmniejsza wartość funkcji.

