

**Grupa 2.****Zadanie 1.**

[2 punkty]

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

**Zadanie 2.**

[2 punkty]

Udowodnij, że funkcja  $f(x) = \frac{x+2}{x-1}$  jest różnowartościowa.

**Zadanie 3.**

[2 punkty]

Naszkieuj wykres funkcji  $f$ , która spełnia jednocześnie następujące warunki:

- $f(1) = -4$
- $D_f = (-5, -1) \cup \langle 1, 5$
- $f$  jest parzysta.
- $f$  jest rosnąca w przedziale  $\langle 1, 5$ .
- $f$  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.

