

Dla klasy 1b. Rozwiązania zadań – porównaj ze swoimi!! ☺

Zad. 1/155

<p>a) $D = [-2;4]$ $ZW = [-4;4]$ $Mz: x_1 = -1$ Monotoniczność: $f \downarrow$ dla $x \in [-2;2]$ $f \uparrow$ dla $x \in [2;4]$ $y_{\max} = 4$ dla $x = -2$ $y_{\min} = -4$ dla $x = 2$</p>	<p>d) $D = (-5;5)$ $ZW = [-4;4]$ $Mz: x_1 = -4; x_2 = 0; x_3 = 4$ Monotoniczność: $f \uparrow$ dla $x \in (-5;-4]$ $f \downarrow$ dla $x \in [-4;-2]$ $f \uparrow$ dla $x \in [-2;2]$ $f \downarrow$ dla $x \in [2,5)$ $y_{\max} = 4$ dla $x = 2$ $y_{\min} = -4$ dla $x = -2$</p>
<p>b) $D = [-4,3)$ $ZW = (-5;4]$ $Mz: x_1 = -2; x_2 = 2$ Monotoniczność: $f \uparrow$ dla $x \in [-4;0]$ $f \downarrow$ dla $x \in [0,3)$ $y_{\max} = 4$ dla $x = 0$ y_{\min} nie ma (zwróć uwagę – pusta kropka!)</p>	<p>e) $D = [-3;-1] \cup [1;5]$ $ZW = [-4;-2] \cup [3;4]$ $Mz: \text{brak}$ Monotoniczność: $f \downarrow$ dla $x \in [-3;-1]$ $f \downarrow$ dla $x \in [1;5]$ $y_{\max} = 4$ dla $x = -3$ $y_{\min} = -4$ dla $x = 5$</p>
<p>c) $D = (-5;5)$ $ZW = [-4;2]$ $Mz: x_1 = -1$ Monotoniczność: f stała $y = -4$ dla $x \in (-5;-3]$ $f \uparrow$ dla $x \in [-3;0]$ f stała $y = 2$ dla $x \in [0,5)$ $y_{\max} = 2$ dla $x \in [0,5)$ $y_{\min} = -4$ dla $x \in [-3;0]$</p>	<p>e) $D = (-4;-1] \cup (1;4)$ $ZW = [-4,-1) \cup [1,4)$ $Mz: \text{brak}$ Monotoniczność: $f \downarrow$ dla $x \in (-4;-1]$ $f \downarrow$ dla $x \in (1;4)$ y_{\max} nie ma $y_{\min} = -4$ dla $x = -1$</p>

Ćw.1/157

	Rysunek a	Rysunek b	Rysunek c
własności	$D = [-4;4]$ $ZW = [0;4]$ Mz: $x_1 = 1$ Monotoniczność: $f \downarrow$ dla $x \in [-4;1]$ $f \uparrow$ dla $x \in [1;4]$ $y_{\max} = 5$ dla $x = -4$ $y_{\min} = 0$ dla $x = 1$ $f(x) = 2$ dla $x \in \{-1; 3\}$	$D = [-4;4]$ $ZW = [-2;4]$ Mz: $x_1 = -4; x_2 = 0; x_3 = 2$ Monotoniczność: $f \uparrow$ dla $x \in [-4;-2]$ $f \downarrow$ dla $x \in [-2;1]$ $f \uparrow$ dla $x \in [1;4]$ $y_{\max} = 4$ dla $x \in \{-2; 4\}$ $y_{\min} = -2$ dla $x = 1$ $f(x) = 2$ dla $x \in \{-3;-1;3\}$	$D = [-4;4]$ $ZW = [1;4]$ Mz: brak Monotoniczność: $f \downarrow$ dla $x \in [-4;-1]$ $f \uparrow$ dla $x \in [-1;1]$ $f \downarrow$ dla $x \in [1;2]$ f stała $y = 2$ dla $x \in [2;4]$ $y_{\max} = 4$ dla $x = -4$ $y_{\min} = 1$ dla $x = -1$ $f(x) = 2$ dla $x \in \{-2;0\} \cup [2;4]$

Zad.4/159

Poprawne rozwiązanie zadania 4.

Zad.4	Rysunek a)	Rysunek b)	Rysunek c)
D	$[-4; 4]$	$[-4; 4]$	$[-4; 4]$
ZW	$[-2; 2]$	$[-1; 2]$	$[-2; 2]$
Mz	$x_1 = -2; x_2 = 2$	$x_1 = -3; x_2 = 3$	$x_1 = -3; x_2 = -1; x_3 = 2$
Monotoniczność	$f \downarrow$ dla $x \in [-4;-2]$ f stała $y = -2$ dla $x \in [-2;1]$ $f \uparrow$ dla $x \in [1;3]$ $f \downarrow$ dla $x \in [3;4]$	$f \uparrow$ dla $x \in [-4;-1]$ f stała $y = 2$ dla $x \in [-1;2]$ $f \downarrow$ dla $x \in [2;3]$ $f \uparrow$ dla $x \in [3;4]$	$f \uparrow$ dla $x \in [4;-2]$ $f \downarrow$ dla $x \in [-2;-1]$ $f \uparrow$ dla $x \in [-1;0]$ f stała $y = 2$ dla $x \in [0;1]$ $f \downarrow$ dla $x \in [1;2]$ $f \uparrow$ dla $x \in [2,3]$ f stała $y = 1$ dla $x \in [3,4]$
Wartość największa	2 dla $x \in \{-4, 3\}$	2 dla $x \in [-1, 2]$	3 dla $x = x = -2$
Wartość najmniejsza	-2 dla $x \in [-2;1]$	-1 dla $x = -4$	-2 dla $x = -4$
$f(x) < 0$ dla $x \in$	$(-3; 2)$	$[-4; -3)$	$[-4; -3)$
$f(x) \leq 0$ dla $x \in$	$[-3; 2]$	$[-4; -3] \cup \{3\}$	$[-4; -3] \cup \{-1;2\}$
Dodatek ode mnie	$f(0) = -2$	$f(-2) = -1$	$f(1) = 2$