



KURS MATURA ROZSZERZONA część 2

LEKCJA 6 Rachunek różniczkowy

Odpowiedzi do zadania domowego



Część 1: TEST

- 1) a
- 2) d
- 3) a
- 4) c
- 5) c
- 6) b
- 7) c
- 8) d
- 9) d
- 10) a
- 11) d
- 12) b
- 13) c
- 14) d

- 15) 042
- 16) 732
- 17) 343
- 18) 156
- 19) 118
- 20) 216

ODPOWIEDZI DO ZADAŃ

Zad. 1

$$f \nearrow \text{ dla } x \in (-\infty, -2)$$

$$f \searrow \text{ dla } x \in (-2, 0)$$

$$f \searrow \text{ dla } x \in (0, 2)$$

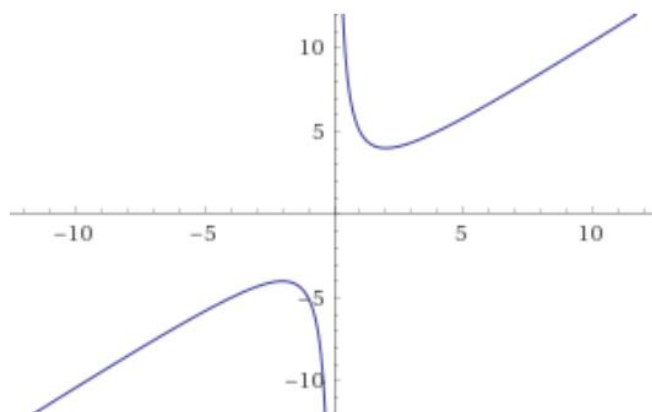
$$f \nearrow \text{ dla } x \in (2, +\infty)$$

$$f_{\max} = f(-2) = -4$$

$$f_{\min} = f(2) = 4$$

asymptota pionowa: $x = 0$

asymptota pozioma: brak



Zad. 2

dowód

Zad. 3

dowód

Zad. 4

dowód

Zad. 5

brak ekstremów dla $m \in \langle -6, 6 \rangle$

2 ekstrema dla $m \in (-\infty, -6) \cup (6, +\infty)$

Zad. 6

f ciągła w $x_0 = 0$

f ma pochodną w $x_0 = 0$

Zad. 7

$$m = \sqrt{2}$$

Zad. 8

$$m \in \langle 0, 6 \rangle$$

Zad. 9

$$\begin{cases} x = -m - 1 \\ y = m^2 + m + 1 \\ m \neq 1 \end{cases}$$

$$\frac{x}{y} \in \left\langle -1, \frac{1}{3} \right\rangle$$

Zad. 10

brak rozwiązań dla $m \in (-\infty, -123)$

1 rozwiązanie dla $m \in -123$

2 rozwiązania dla $m \in (-123, 2) \cup (5, +\infty)$

3 rozwiązania dla $m \in \{2, 5\}$

4 rozwiązania dla $m \in (2, 5)$

Zad. 11

dowód

Zad. 12

$f \searrow$ dla $x \in (-\infty, -2)$

$f \searrow$ dla $x \in (-2, 0)$

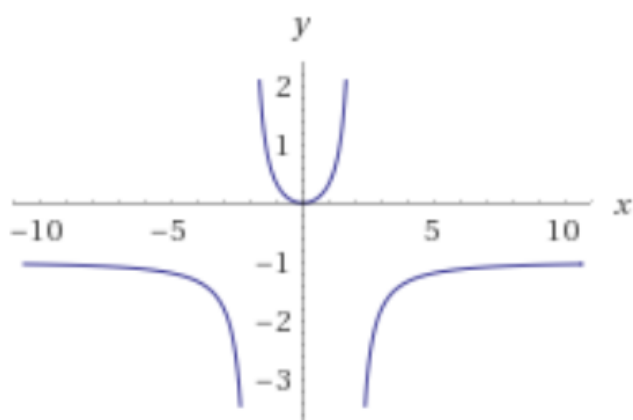
$f \nearrow$ dla $x \in (0, 2)$

$f \nearrow$ dla $x \in (2, +\infty)$

$$f_{\min} = f(0) = 0$$

asymptoty pionowe: $x = -2$, $x = 2$

asymptota pozioma: $y = -1$

**Zad. 13**

$$f_{\max} = f\left(-\frac{2}{3}\right) = \frac{67}{27}$$

Zad. 14

$$\varphi \approx 53^\circ$$

Zad. 15

$$A = (0, 5) \text{ lub } A = \left(-\frac{8}{3}, \frac{463}{27}\right)$$

Zad. 16

$$12 = 6 + 6$$

Zad. 17

$$B = (1, 1)$$

$$d_{\min} = \sqrt{2}$$

Zad. 18

$$a = b = \sqrt{P}$$

Zad. 19

dowód

Zad. 20

$$r = \sqrt[3]{\frac{V}{2\pi}}, \quad h = \sqrt[3]{\frac{4V}{\pi}}$$

KONIEC