

Zad. 3)  $(m-2)x^4 - 2(4m-3)x^2 + 7m-4$

, roots:  $\begin{cases} \{-1, 1\} & \text{if } m = 2 \\ \left\{-1, 1, \frac{1}{m-2}\sqrt{-18m+7m^2+8}, -\frac{1}{m-2}\sqrt{-18m+7m^2+8}\right\} & \text{if } m \neq 2 \end{cases}$

teraz warto sprawdzic czy sie dla jakiegos m to cos z pierwiastkiem nie pokrywa z 1 i -1. widzimy, ze m musi byc rozne od 2. Co robimy? Mnozmy, prawie recznie:

$$\frac{1}{m-2}\sqrt{-18m+7m^2+8} = -1$$

$$\frac{\sqrt{-18m+7m^2+8}}{m-2} = -1$$

$$\sqrt{-18m+7m^2+8} = -m+2, \text{ Solution is: } \frac{1}{3}, 2$$

ale 2 nie nalezy do dziedziny. Wynika z tego, ze dla  $m = \frac{1}{3}$  mamy tak na prawde 2 rozwiazania.

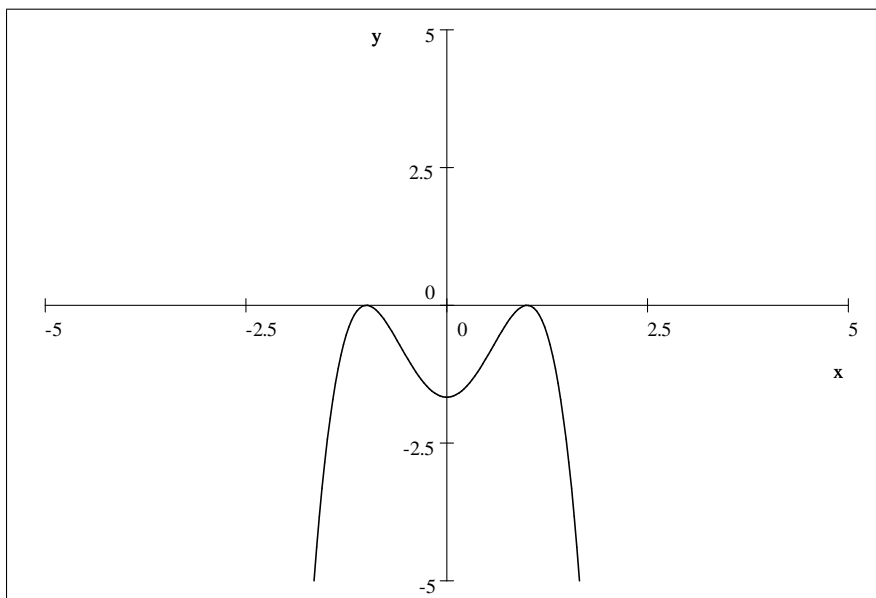
Czyli, podsumowujac:

2 rozwiazania dla  $m = 2$  lub  $m = \frac{1}{3}$

4 rozwiazania dla pozostalych m.

$$[(m-2)x^4 - 2(4m-3)x^2 + 7m-4]_{m=\frac{1}{3}} = \frac{10}{3}x^2 - \frac{5}{3}x^4 - \frac{5}{3}$$

$$\frac{10}{3}x^2 - \frac{5}{3}x^4 - \frac{5}{3} = 0$$



, Solution is: 1, -1

$$(m-2)x^4 - 2(4m-3)x^2 + 7m-4 = (x-1)(x+1)(mx^2 - 2x^2 - 7m+4)$$

widac to tez z tej postaci. 1 i -1 sa zawsze (nie zaleza od m), a pozostale pierwiastki wynikaja z tego trzeciego czynnika.