Карточка № 4.

4) Решение.

Данная функция определена и дифференцируема на множестве всех действительных чисел. f’(x)=-9x2+8x+1. Исследуем знак производной, для этого решим уравнение f’(x)=0, -9x2+8х+1=0, Д=64+36=100>0(2к) х1,2=$ \frac{-8\pm 10}{-18}$; х1=1, х2=$\frac{1}{9}$. И отметим корни на координатной прямой.



Функция убывает на промежутке (-$\infty ;-\frac{1}{9}$] и на промежутке [1;+$ \infty $)

Функция возрастает на отрезке[$-\frac{1}{9};1$].

Длина промежутка возрастания равна 1-($-\frac{1}{9}$)=$ \frac{10}{9}$

Ответ:$ \frac{10}{9}$.