Найдите все значения параметра a, при которых любое решение уравнения

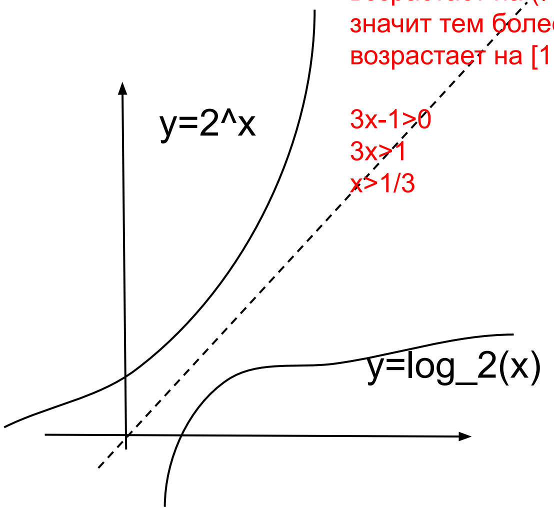
$$4\cdot\sqrt[3]{3{,}5x-2{,}5}+3\log_2(3x-1)+2a=0.$$

принадлежит отрезку $[1;3]$.

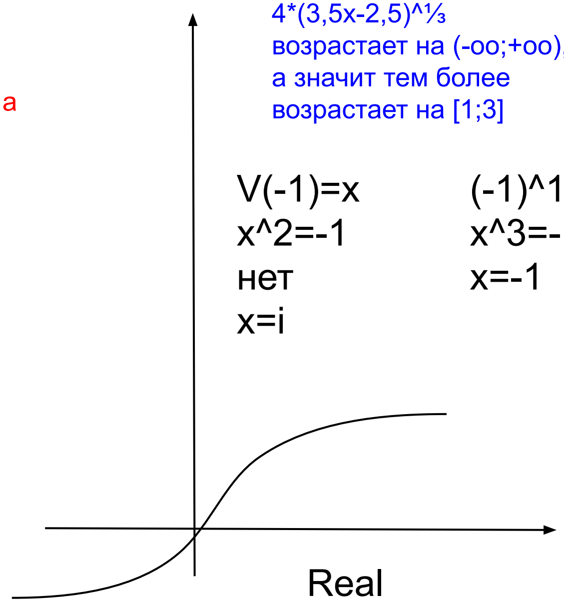
f(x)= 4*(3,5x-2,5)^⅓ + 3log_2(3x-1)+2a
возрастает на [1;3]

y=log_2(3x-1)
возрастает на (⅓;+oo), а
значит тем более
возрастает на [1;3]

3x-1>0
3x>1
x>1/3



y=x^⅓
возрастает на R
4*(3,5x-2,5)^⅓
возрастает на (-oo;+oo),
а значит тем более
возрастает на [1;3]



ось x
пересекается в
единственной
точке

f(1)<=0
f(3)>=0

4*(3,5*1-2,5)^⅓ +
3log_2(3*1-1)+2a<=0
4*(3,5*3-2,5)^⅓ +
3log_2(3*3-1)+2a>=0

4*(1)^⅓ + 3log_2(2)+2a <= 0
4(8)^⅓ + 3log_2(8) + 2a >=0

4+3+2a<=0
8 + 9 + 2a >=0

7+2a<=0
17+2a>=0

2a<=-7
2a>=-17

a<=-3,5
a>=-8,5

ОТВЕТ: а э [-8,5;-3,5]