

Abitur 2018 - A2 - Analysis

Aufgabe 1

$$f: x \mapsto \sqrt{3x-5}$$

$$D_f = \left[\frac{5}{3}; \infty \right[$$

$$3x - 5 = 0 \Leftrightarrow x = \frac{5}{3}$$

$$P(3 \mid f(3))$$

$$f(3) = \sqrt{9-5} = 2$$

$$f'(x) = \left[(3x-5)^{\frac{1}{2}} \right]' = \frac{1}{2} \cdot (3x-5)^{-\frac{1}{2}} \cdot 3 = \frac{3}{2} \cdot \frac{1}{\sqrt{3x-5}}$$

$$f'(3) = \frac{3}{2} \cdot \frac{1}{\sqrt{9-5}} = \frac{3}{4}$$

$$t: y = mx + t$$

$$y = \frac{3}{4}x + t$$

$$2 = \frac{3}{4} \cdot 3 + t \quad ; \quad t = 2 - \frac{9}{4} = -\frac{1}{4}$$

$$t: y = \frac{3}{4}x - \frac{1}{4}$$

Aufgabe 2

siehe A1

Aufgabe 3

Die Funktion F hat 2 Nullstellen,
symmetrisch zu $x=3$ liegend.

Die eine Nullstelle liegt rechts von 4,5,
so dass die zwischen 3 und 4,5 zwischen
 G_f und x -Achse eingeschlossene Fläche so
groß ist wie die zwischen 4,5 und Nullstelle
von G_f und x -Achse eingeschlossene Fläche.
Entsprechend links von 1,5.

Aufgabe 4

siehe A1