

Name:

Aufgabe	1	2	3	4	5	6
Punkte						

Summe:

Note:

Insgesamt gibt es 23 Punkte.

Aufgabe 1 (4 Punkte) Gegeben sind die Funktionen $f(x) = 2x^2 + 2x + 2$ und $x^2 + 7x + -2$.

Berechnen Sie die Fläche zwischen den Graphen der Funktionen.

Aufgabe 2 (7 Punkte) Der Graph einer ganzrationalen Funktion 3. Grades hat in $P(1/0)$ einen Wendepunkt und in $Q(0/-2)$ ein Minimum. In wie viele Teile zerlegt der Graph das Rechteck $ABCD$ mit $A(0/-2)$, $B(3/-2)$ und $C(3/2)$? Berechnen Sie die Masszahlen der einzelnen Flächenstücke.

Aufgabe 3 (4 Punkte) Finden Sie eine quadratische Funktion, die mit der x -Achse eine Fläche vom Mass $\frac{2}{3}$ einschliesst und den Scheitelpunkt bei $(3/-2)$ hat.

Aufgabe 4 (4 Punkte) Welchen Inhalt hat das Flächenstück, das die Parabel $y = -x^2 + 3x$ mit ihren Tangenten in den Nullstellen einschliesst?

Aufgabe 5 (4 Punkte) Für welche Zahl a hat die Fläche zwischen dem Graphen der Funktion $f(x) = (a - x) \cdot \sqrt{x}$ und der x -Achse den Flächeninhalt 64.8?

Lösungen: 1) 4.5 2) 4, $27/4$ und $5/4$
3) $f(x) = 50(x - 3)^2 - 2$ 4) 2.25 5) 9