

# Abiturprüfung

## Analysis

### Anwendungsaufgaben

### Gebrochen rationale Funktionen

#### Teil 4

Aufgaben aus Baden-Württemberg

Die Lösungen stammen alle vom Autor dieses Heftes

Datei 71304

Stand: 28. 9. 2014

Friedrich Buckel

INTERNETBIBLIOTHEK FÜR SCHULMATHEMATIK

[www.mathe-cd.de](http://www.mathe-cd.de)

## Inhalt

		Aufgabe	Lösung
<b>1</b>	$f(x) = \frac{x^2 - 36}{x^2 + 16}$ (Abitur 2004, BW) Kanalquerschnitt, Lichtschwächung.	3	15
<b>2</b>	$f(x) = \frac{427x + 15}{2x + 15}$ und $g(x) = 214 - 214 \cdot e^{-0,08x}$ Zahnpasta-Verkauf in 2 Supermärkten. Schwierige Integralproblematik (Abitur 2005, BW)	4	25
<b>3</b>	$f(x) = \frac{30x + 800}{x + 5}$ (Abitur 2007, BW) Verkauf eines Rheumamittels Absenkung des Wirkstoffgehalts im Blut nach Injektion Zerfallsfunktion nach aufeinander folgenden Injektionen	5	31
<b>4</b>	$v(t) = \frac{1600 \cdot t}{10t + 1}$ und $k(x) = \frac{1000}{250 - x}$ (Abitur 2004, BW) Testfahrt mit Versuchsfahrzeug, Geschwindigkeitsfunktion Kraftstoffverbrauch.	7	47
<b>5</b>	$f(x) = \frac{120 \cdot (x - 120)^2}{(x - 120)^2 + 7200} + 10$ Skisprungschanze (Abitur 2006, BW)	8	51
<b>6</b>	$f(x) = 6 - \frac{100}{(x^2 - 16)^2}$ Eisenbahnbrücke (Abitur 2008, BW)	9	53
<b>7</b>	$f(x) = \frac{120}{x^2 + 20} - 2$ Lärmschutzwall (Abitur 2009, BW)	10	55
<b>8</b>	$f(t) = \frac{1300000}{t^4 + 30000}$ Fahrzeugstau am Grenzübergang (Abitur 2014, BW)	11	58
<b>9</b>	$f_a(x) = \frac{4}{x^3 + 4a}$ Düse (Abitur 2011, BW)	12	60
<b>10</b>			