

Klasse: 7C(Rg)

14. 03. 2008

## 2. Schularbeit (zweistündig)

- 1) Für rationale Funktionen mit Funktionsgleichungen der Bauart wie in

nebenstehender Box gilt der folgende

$$y = f(x) = \frac{x^2 + a}{x + b}$$

**Satz.** Jede Kurve dieser Schar weist zwei Ex-

trepunkte E auf, welche beide auf der

Gerade mit der Gleichung  $y=2x$  liegen.

Verifiziere diesen Satz für  $a = 16$  und  $b = -3$  und klassifiziere beide Extrempunkte!

---

Klasse: 7A(G)

## 2. Schularbeit (zweistündig)

29.(!) 02. 2012

- 1) a) Multipliziere aus:  $(x-2) \cdot (x^2+5x+10) = \dots$

Für rationale Funktionen mit Funktionsgleichungen der Bauart wie in nebenstehender Box gilt der folgende

**Satz.** Jede Kurve dieser Schar weist genau einen Extrempunkt E auf, welcher auf der Parabel mit der Gleichung  $y=3x^2$  liegt.

$$y = f_t(x) = \frac{x^3 + 40t^3}{x + 2t}$$

- b) Verifiziere diesen Satz für  $f_1$  unter Verwendung von 1a) und klassifiziere den Extrempunkt!

---

Klasse: 7B(Rg)

## 2. Schularbeit (zweistündig)

30. 03. 2012

- 1) Für rationale Funktionen mit Funktionsgleichungen der Bauart wie in nebenstehender Box gilt die folgende S a t z g r u p p e:

**Satz 1.** Jede Kurve dieser Schar weist zwei Extrempunkte auf, welche beide auf der Gerade mit der Gleichung  $ax+b^2y=a^2$  liegen.

**Satz 2.** Das Produkt der beiden Extremstellen ergibt stets  $-b^2$ .

$$y = f(x) = \frac{(x-a)^2}{x^2 + b^2}$$

Verifiziere diesen Satz für  $a = 3$  und  $b = 6$  und klassifiziere beide Extrempunkte!