

**Aufgabe 2:**

**2.Vorschlag**

Nr	Erwartete Teilleistung / Lösung	Hj	AB	BE	er.	Erläuterungen / Kommentar
a)	a7; b2; e4; d6; e1; f8; g3; h5	3	II	6		Mit Raten nicht zu lösen.
b)	$(x^2+4\cdot x+4) : (x-2) = x + 6 + \frac{16}{(x-2)}$ $\lim_{ x  \rightarrow \infty}  f(x) - (x+6)  = \lim_{ x  \rightarrow \infty} \left  \frac{16}{(x-2)} \right  = 0 \Rightarrow a_f(x) = x+6$	3	II	2 3		Polynomdivision mit anschließender fachsprachlich sauberer Grenzwertargumentation ist im Grundkurs keine Reproduktion.
c)	$f'(x) = \frac{4-x^2}{(x^2+4)^2}; f''(x) = \frac{2\cdot x^3-24\cdot x}{(x^2+4)^3}$ $(f'(2) = 0) \wedge (f''(2) = -\frac{1}{128}) \Rightarrow (2   \frac{1}{4}) \text{ ist relatives Maximum;}$ $(f'(-2) = 0) \wedge (f''(-2) = \frac{1}{128}) \Rightarrow (-2   -\frac{1}{4}) \text{ ist relatives Minimum;}$ <p>Wendepunkte: <math>2\cdot x\cdot(x^2-12) = 0 \Rightarrow x_1 = 0; x_2 = \sqrt{12}; x_3 = -\sqrt{12};</math>                      Eintrag in Skizze</p>	3	I	2+3 4 4 2 2		Standarduntersuchungen;  Selbstverständlich wird fachsprachlich präziser Text erwartet, z.B.: "Notwendige Bedingung ...."; "Ein Bruch ist dann und nur dann Null, wenn ..."; "Hinreichend für ein relatives Extremum ..."; womit der Zeitfaktor nicht unerheblich ist.
				28		