Ma ga -Aufgaben für die Zeit vom 23.3.-27.3.

1. WANTED:

Gesucht wird die Funktionsgleichung einer gebrochenrationalen Funktion, die aus drei verschiedenen Zweigen besteht. Während der Untersuchung ist der Hinweis eingegangen, dass sie durch den Nullpunkt verläuft, dies aber nicht die einzige Nullstelle sei. Auch zwei senkrechte Asymptoten sind bekannt. Die eine erfüllt die Gleichung x = 2, die andere x = -1 für alle Funktionswerte. Beide Definitioslücken sind Polstellen ungerader Ordnung.

Außerdem wurde sie zusätzlich noch mit einer waagrechten Asymptote gesehen. Diese war aber nicht die x-Achse.

Für nähere Hinweise, die zur Überführung der Funktion dienen, wird eine Belohnung in Form einer guten Note in Aussicht gestellt. Erstelle ein Phantombild (Skizze), und finde einen dazu passender Funktionsterm.

2. Gegeben ist die Funktion: .

1. Bestimme den Definitionsbereich.

b) Bestimme die Schnittpunkte mit den Koordinatenachsen.

1. Berechne die Grenzwerte bei Annäherung an die Ränder des Definitionsbereichs.

3.

