

#1: Aufgabe zu gebrochen-rationalen Funktionen

#2: -----

#3:
$$f(x) := \frac{32 \cdot x^5 - 16 \cdot x^4 - 296 \cdot x^3 + 244 \cdot x^2 + 312 \cdot x - 180}{160 \cdot x^2 - 160}$$

#4: -----

#5: a) Zeichnen Sie den Graphen von f im Rahmen von -4 bis +4 (auf beiden Achsen).

#6: b) Faktorisieren Sie die Zählerfunktion und bestimmen Sie die Zählernullstellen.

#7: c) Faktorisieren Sie die Nennerfunktion und bestimmen Sie die Nennernullstellen.

#8: d) Entscheiden Sie mit Begründung, ob und wo Polstellen, Löcher oder Nullstellen von f vorliegen.

#9: e) Zeichnen Sie eventuelle Polgeraden ein.

#10: f) Bestimmen Sie die Asymptotenfunktion von f.

#11: g) Zeichnen Sie den Graphen der Asymptote von f.

#12: h) Beweisen Sie, dass sich der Graph von f der Asymptote im Unendlichen annähert.

#13: -----

#14: -----