

1. Berechnen Sie den Grenzwert,  
falls dieser existiert:

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^2 + 2x - 5}{2x^2 - 5x - 4} =$$

2. Berechnen Sie den Grenzwert,  
falls dieser existiert:

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5x^5 + 2x^3 - 4}{3x^4 - 6x^3 - 1} =$$

3. Berechnen Sie den Grenzwert,  
falls dieser existiert:

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(x-5)^2}{2x^2 + 2x + 3} =$$

4. Berechnen Sie den Grenzwert,  
falls dieser existiert:

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5x^4 + 4x^2 - 5x + 1}{2x^3 - 7x^2 - 4x + 2} =$$

5. Berechnen Sie den Grenzwert,  
falls dieser existiert:

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(3x^2 - 5) \cdot (4 - x)}{x^3 - 4x^2 + 4x} =$$

6. Beweisen Sie mit Hilfe einer  $\varepsilon$ -Umgebung:

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{6x - 14}{3x - 11} = 2$$

---

---

Lösungen

1. 1,5    2. existiert nicht    3. 0,5    4. existiert nicht    5. -3