

# LIMIT TAK HINGGA

Nama :

Kelas / absen :

MENENTUKAN NILAI LIMIT  $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) - g(x)$

## Masalah :

Tentukan nilai dari  $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{2x-1} - \sqrt{3x-2})$  !

## Langkah Penyelesaian :

1. Kalikanlah bentuk akar pada masalah di atas dengan bentuk sekawannya, sehingga diperoleh

$$\begin{aligned}\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{2x-1} - \sqrt{3x-2}) &= \lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{2x-1} - \sqrt{3x-2}) \times \frac{(\sqrt{2x-1} + \sqrt{3x-2})}{(\sqrt{2x-1} + \sqrt{3x-2})} \\ &= \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(2x-1) - (3x-2)}{(\sqrt{2x-1} + \sqrt{3x-2})} \\ &= \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{-x + 1}{(\sqrt{2x-1} + \sqrt{3x-2})}\end{aligned}$$

2. Pada Langkah 1, diperoleh bentuk  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{f(x)}{g(x)}$ , tentukanlah bentuk sederhana dari limit pada Langkah 1, sehingga diperoleh

$$\begin{aligned}\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{-x + 1}{(\sqrt{2x-1} + \sqrt{3x-2})} &= \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{-x + 1}{\left(\sqrt{2x-1} + \sqrt{3x-2}\right)} \\ &= \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{-x + 1}{\left(\sqrt{2x-1} + \sqrt{3x-2}\right)} \\ &= \frac{\dots + 0}{(\sqrt{\dots - 0} + \sqrt{\dots - \dots})} \\ &= \dots\end{aligned}$$

Bagi dengan x pangkat tertinggi

Substitusikan nilai  $x = \infty$

3. Buatlah kesimpulan