



PEMERINTAH PROVINSI LAMPUNG
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMA NEGERI 1 PENAWAR AJI



Alamat: Jln. Anthoni Murad Kmp. Panca Tunggal Jaya Kec. Penawar Aji Kab. Tulang Bawang

PENILAIAN TENGAH SEMESTER (PTS) GENAP
TAHUN PELAJARAN 2023/2024

1. Pertambahan berat badan seorang anak pada usia 5 sampai 10 tahun dapat dinyatakan dengan fungsi $f(x) = 5x$ (dalam kg), tentukan pertambahan berat badan anak pada saat usianya mendekati 6 tahun.

Tabel nilai pendekatan $f(x)$ pada saat x mendekati 6 dari kiri dan kanan

x	...	5,7	...	5,9	...	6	...	...	6,2	6,3	...
$f(x)$	...	...	...	...	...	?	...	...	...	...	...

Dari tabel diketahui bahwa jika x mendekati 6, maka nilai $f(x)$ mendekati

Jadi, fungsi $f(x)$ memiliki limit untuk setiap nilai x mendekati 6 atau ditulis :

$\lim_{x \rightarrow 6} 5x$ ada yaitu

Jadi, pertambahan berat badan anak pada saat usianya mendekati 6 tahun adalah kg.

2. Pertambahan tinggi seorang anak pada usia kurang dari atau sama dengan 10 tahun dapat dinyatakan dengan fungsi $f(x) = 10x$ (dalam cm), sedangkan pada usia di atas 10 tahun dapat dinyatakan dengan fungsi $f(x) = x^2$ (dalam cm).

Berdasarkan permasalahan di atas, berapakah pendekatan tinggi anak pada saat usianya mendekati 10 tahun?

Diketahui :

$$f(x) = \begin{cases} \dots & \text{jika } x \leq \dots \\ x^2 & \text{jika } x > \dots \end{cases}$$

x mendekati 10

Ditanya :

Berapakah pendekatan tinggi anak pada saat usianya mendekati 10 tahun?

Jawab :

Tabel nilai pendekatan $f(x)$ pada saat x mendekati 10

x	...	9,7	9,8	...	...	10	...	10,1	...	10,3	...
f(x)	...	...	...	...	...	?	...	...	...	...	...

Dari tabel diketahui bahwa jika x mendekati 10, maka nilai $f(x)$ mendekati

Jadi, fungsi $f(x)$ memiliki limit untuk setiap nilai x mendekati 10 atau ditulis :

$$\lim_{x \rightarrow 10^-} 10x = \lim_{x \rightarrow 10^+} x^2 = \dots \dots$$

Jadi, pada saat usia seorang anak mendekati 10 tahun, maka tinggi badannya akan mendekati ... cm.