



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1
KISMANTORO

Alamat : Jl. Purwantoro - Pakis Baru Km 7 Kismantoro Wonogiri, KP 57696
Surat Elektronik : smkn1kismantoro@gmail.com

SUMATIF AKHIR SEMESTER GENAP
SMKN 1 KISMANTORO
TAHUN AJARAN 2023/2024

IDENTITAS

NAMA :
KELAS :
NO ABSEN :

BAGIAN I

Tentukan penyelesaian dari permasalahan berikut !

1. Nilai dari $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5x^4 - 3x^2 + 3x^5}{3x^2 + 4x^3}$ adalah ...
2. Nilai dari $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^2 + 2x^3 + 5x}{3x^5 - 4x^3}$ adalah ...
3. Jika diketahui nilai dari $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{10x^2 - 20x^3 + 25}{3x^2 + 4x^3} = 2a + 1$, maka berapakah nilai a ?
4. Jika diketahui nilai dari $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - 16}{x - 4} = a$ dan $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^2 - 25}{x - 5} = b$ maka nilai $\sqrt{a^2 - 2b + 5}$ adalah ...
5. Ibu Andi adalah seorang penjual kue. Setiap hari ia membantu ibunya dengan ikut menjual kue di kelas. Hari ini ia merumuskan keuntungan yang ia peroleh dengan $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + x - 6}{x - 2}$. Jika keuntungan yang ia peroleh itu dalam ribuan, Berapakah keuntungan Andi dari penjualan kue hari ini ?

BAGIAN II

Pilihlah Jawaban Yang Kalian Anggap Paling Benar!

1. Nilai dari $\lim_{x \rightarrow 144} \frac{x - 144}{\sqrt{x} - 12}$ adalah ...
A. 24
B. 14
C. 12
D. $\frac{1}{12}$
E. $\frac{1}{144}$
2. Jika diketahui fungsi $f(x) = x^2 - 2$ maka nilai dari $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$ adalah ...
A. $x^2 - 2$
B. x^2
C. $2x$
D. $2x - 2$
E. 2
3. Jika diketahui fungsi $f(x) = -12x^4 + 5x^3 - 3x^2 + 2x$ maka $f'(x)$ adalah ...
A. $-12x^3 + 5x^2 - 3x + 2x$
B. $-24x^3 + 15x - 3$
C. $-48x^3 - 15x^2 + 6x + 2$
D. $-48x^3 + 15x^2 - 6x + 2$
E. $48x^3 + 5x^2 - 6x + 2$
4. Jika diketahui fungsi $f(x) = 4x^5 - 5x^3 - 3x + 5$ maka turunan pertama dari fungsi tersebut adalah ...
A. $f'(x) = 20x^4 - 5x^3 - 3x + 5$
B. $f'(x) = 20x^4 - 15x^3 - 3x + 5$
C. $f'(x) = 20x^4 - 15x^2 - 3x + 5$
D. $f'(x) = 20x^4 - 15x^2 - 3$
E. $f'(x) = 20x^4 - 15x^2$
5. Sebuah mobil akan melakukan perjalanan antar kota. Jarak tempuh mobil dirumuskan sebagai $S = 2t^3 + 5t^2 - 3t + 2$. Jika waktu tempuhnya adalah t, maka kecepatan mobil dapat dirumuskan sebagai (Kecepatan adalah turunan pertama dari fungsi jarak, $V = S'(t)$)
A. $S(t)' = 6t^3 + 5t^2 - 3t + 2$
B. $S(t)' = 6t^2 + 10t - 3$
C. $S(t)' = 6t^3 + 5t - 3$
D. $S(t)' = 2t^2 + 10t - 3$
E. $S(t)' = 2t^2 + 5t - 3$