

**Pre-Test, Kalkulus 1,
60 Menit**

1. Menurut pendapat anda, apa yang dipelajari dalam kalkulus? Apa manfaat mempelajari kalkulus?
2. Apa yang dimaksud dengan: (a) bilangan asli, (b) bilangan bulat, (c) bilangan rasional, (d) bilangan irrasional, (e) bilangan real. Berikan contoh masing-masing!
3. Manakah dari kedua bilangan berikut yang merupakan bilangan rasional, dan manakah yang irrasional. Jelaskan!
(a) 0.428571428571428571 ...
(b) 1.4142135623 ...
4. Lakukan estimasi tanpa kalkulator:

$$\frac{\sqrt{430} + 72 + \sqrt[3]{7.5}}{2.75} \approx \dots$$

5. Cari solusi: (a) $3x^2 - x - 2 > 0$, (b) $|3x - 5| \geq 1$, (c) $x^2 - 2x - 4 \leq 0$, (d) $|3x - 1| < |2x - 12|$
6. Tunjukkan bahwa persamaan berikut merupakan persamaan lingkaran.

$$x^2 - 2x + y^2 + 6y = -6$$

7. Carilah persamaan garis yang melalui titik (-4,2) dan (6,-1)
8. Buat sketsa grafik persamaan: (a) $y = x^2 - 3$, (b) $y = x^3$
9. Hitung:

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - x - 6}{x - 3}$$

10. Hitung limit berikut dengan bantuan kalkulator:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x}$$

11. Cari turunan dari: (a) $y = 5x^2 + 7x - 6$, (b) $y = 4x^6 - 3x^5 - 10x^2 + 5x + 16$
12. Hitung

$$\int_1^2 (3x^2 + 4x) dx$$

13. Hitung

$$\int \frac{6e^{1/x}}{x^2} dx$$