

limit fungsi aljabar

made pradnya kumarayana

May 2024

1 Soal limit fungsi aljabar

1. diberikan limit fungsi aljabar $\left(\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2-4}{x-4}\right)$ adalah...
2. diberikan laju fungsi limit $f(x) = t^2 - 2t + 3$ tentukan kecepatan saat t menuju 2 adalah...
3. fungsi $\frac{d}{dx}(3x^2 + 2)$ memotong titik pada $(3, 2)$ tentukan $x = 2$ adalah...
4. diberikan fungsi kuadrat $f(x) = ax^2 + bx + c$ dengan sumbu simetri $x = 3$ dengan $yp = 4$ diketahui $c = 2$ tentukan $x = 2$ dengan batas batas limit adalah.....
5. diberikan limit dari batas $-\infty < x < \infty$ tentukan limit jika diberikan $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^3+3x^2+4x+7}{5x^3+2x+3}$ adalah....

jawaban soal fungsi aljabar

1. number 1 $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x^2-4}{x-4}\right)$ gunakan persamaan dari $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{ax^n+bx^n-1}{px^n+qx^n-1}$ sehingga kita melihat pangkat tertinggi saja $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x^2}{x}\right)$ jawabannya ialah ∞
2. tinggal disubsitusi $t \rightarrow 2$ maka didapat $f(2) = (2)^2 - 2(2) + 3$ hasilnya adalah 3 sekon
3. gunakan persamaan integral $\int (3x^2 + 2)dx$ pada titik sudah diberikan $x = 3, y = 2$ di integralkan mendapatkan persamaan $f(x) = x^3 + 2x + c$ substitusikan x dan y didapatkan $c = -31$ didapat persamaan $f(x) = x^3 + 2x - 31$ jadi limit $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 19$ jadi jawabannya adalah 19
4. gunakan rumus sumbu simetri $Xs = \frac{-b}{2a}$ dan $Yp = \frac{-b^2-4ac}{4a}$ dan diketahui $c = 2$ maka cari simetri terlebih dahulu $3 = \frac{-b}{2a}, -6a = b$ dan lakukan difungsi maksimum $4 = \frac{36a^2-a.2}{4a}, 16a = 36a^2 - 8a, 24a = 36a^2, a = \frac{2}{3}$ sudah didapat a dan b didapat $b = -4$ jadi sudah didapat jadi persamaan yang didapat $f(x) = \frac{2}{3}x^2 - 4x + 2$ jadi $\lim_{x \rightarrow 2}$ tinggal disubsitusi mendapatkan nilainya $\frac{-10}{3}$
5. lihat pangkat tertinggi $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^3}{5x^3} = \frac{2}{5}$ hasilnya ialah $\frac{2}{5}$