Click Here

Kamu tahu apa itu persamaan linear dan pertidaksamaan linear? Yuk, pelajari pengertian, bentuk umum, sifat, contoh, dan perbedaannya melalui artikel ini! Siang itu, Indra sedang tiduran sambil membaca buku komik kesukaannya di dalam kamar. Entah kenapa, suasana sangat hening siang itu. Dari dalam kamar, Indra mendengar suara langkah kaki misterius yang kian lama kian mendekat.Tiba-tiba, pintu kamar terbuka dari luar dan sosok misterius itu muncul dari balik pintu.Aaahhh! Indra berteriak kaget.Ngapain teriak-teriak ih! Kamu kira Mama hantu?Ternyata sosok misterius itu adalah Mama Indra.Mama sih, bikin kaget! Tiba-tiba buka pintu nggak ngomong-ngomong.Hehe, iya soalnya Mama lagi buru-buru! Tolong beliin kolak pisang ya, Ndra. Bentarlagi temen-temen Mama mau dateng ke sini, nih. Mama masih sibuk nyiapin masakan.Indra pun bangkit dari kasur dan menghadap Mama, Asiikk, hari ini makan kolak pisang! Oke siap, Ma!Harganya berapa ya, Ndra? Mama lupa.Seingetku sih, harganya 8 ribuan per porsi, Ma.Ooohh 8 ribuan, kalau gitu Mama membuka dompetnya dan mengambil dua lembar uang dua puluh ribuan, Nih, kamu beliin semuanya, ya.Oke, Ma!Mama kembali ke dapur meninggalkan Indra yang masih kebingungan di kamar. Dalam hati, Indra bergumam,Kalau uangnya segini berarti dapetnya berapa porsi, ya?Hayo, kamu bisa tebak nggak, berapa porsi kolak pisang yang bisa Indra dapatkan? Nah, kejadian seperti ini tuh bisa kita selesaikan menggunakan persamaan linear, lho! Apa itu persamaan linear? Persamaan LinearPersamaan linear adalah persamaan yang mengandung variabel berpangkat satu. Persamaan ini disebut juga dengan persamaan berderajat satu (persamaan linear satu variabel). Adapun bentuk umum dan sifat dari persamaan linear adalah seperti pada gambar berikut. Nah, cerita pembelian kolak pisang tadi bisa kita selesaikan dengan persamaan linear, nih. Caranya, kita anggap jumlah porsi kolak pisang sama dengan x. Lalu, karena Indra harus menghabiskan 40 ribu rupiah untuk membeli jumlah porsi kolak pisang yang belum diketahui dengan harga per porsinya adalah 8 ribu rupiah, maka persamaan linearnya adalah sebagai berikut:8000 x = 40000Kalau udah begini, langsung kita cari aja nilai x yang memenuhi persamaan tesebut, yaitu:x = 40000 : 8000x = 5Jadi, jumlah porsi kolak pisang yang akan didapatkan Indra adalah 5 porsi. Paham, ya?Baca juga: Mengenal Vektor Bidang 2 Dimensi & Vektor Ruang 3 Dimensi Itu tadi adalah salah satu contoh paling sederhana dari persamaan linear. Next, kita belajar sifat persamaan linear dengan menggunakan contoh persamaan kolak pisang tadi.8000 x = 40000Persamaan itu, tidak akan berubah apabila kita ganti menjadi, misalnya:1) 8000 x + 2000 = 40000 + 20002) 8000 x 2000 = 40000 2000Dalam persamaan linear, penjumlahan dan pengurangan bilangan di kedua ruas tidak akan mengubah nilai persamaan tersebut. Artinya, persamaan kolak pisang awal, bernilai sama dengan persamaan 1 dan persamaan 2.Hal ini juga berlaku apabila kita ganti menjadi, misalnya:a) 8000 x X 5 = 40000 X 5b) 8000 x : 5 = 40000 : 5Sama dengan penjumlahan dan pengurangan, dalam persamaan linear, perkalian dan pembagian bilangan di kedua ruas juga tidak akan mengubah nilai persamaan tersebut. Artinya, persamaan kolak pisang awal, bernilai sama dengan persamaan a dan persamaan b. Inilah yang dimaksud dengan sifat persamaan linear.Sebelum membeli kolak pisang, Indra mencuri waktu untuk berkeliling sebentar. Di tengah perjalanannya, dia menemukan sebuah rambu lalu lintas yang baru di dekat rumahnya. Bentuknya seperti berikut. Tanda ini maksudnya apa, ya? (Sumber: uiupdate.ui.ac.id) Bukan. Tanda itu bukan berarti tukang kolak pisangnya pindah 30 km ke depan. Tanda itu maksudnya adalah kecepatan berkendara di daerah tersebut maksimal 30km/jam. Melihat tanda itu, Indra kemudian teringat akan pelajaran matematikanya di sekolah, tepatnya tentang pertidaksamaan linear. Wah, apa lagi tuh? Pertidaksamaan LinearPertidaksamaan linear adalah kalimat terbuka yang mengandung variabel berderajat satu yang menggunakan tanda , , atau . Adapun bentuk umum dan sifat dari pertidaksamaan linear yaitu seperti pada gambar berikut. Rambu lalu lintas tadi bisa kita tuliskan ke dalam bentuk pertidaksamaan linear, lho. Caranya adalahdengan memisalkan kecepatan berkendara = x, maka rambu tadi bisa ditulis menjadi:x < 30km/jam.Contoh lain dari pertidaksamaan linear bisa kamu lihat pada gambar di atas, ya!Baca juga: Bentuk-Bentuk Persamaan Logaritma dan Cara MenyelesaikannyaNah, kalau kita perhatikan, bentuk umum dan sifat pertidaksamaan linear ini mirip-mirip dengan persamaan linear. Lalu, apa ya bedanya persamaan linear dan pertidaksamaan linear? Perbedaan Persamaan Linear dan Pertidaksamaan LinearPerbedaan persamaan linear dan pertidaksamaan linear yang paling menonjol adalah penggunaan tandanya. Kalau persamaan linear, kita menggunakan tanda =. Sedangkan pada pertidaksamaan linear, kita menggunakan tanda , , atau .Selain itu, perbedaannya juga bisa kita lihat ketika ada perkalian atau pembagian dengan bilangan negatif.Pada persamaan linear, apabila kedua ruas kita kali atau bagi dengan bilangan negatif, tandanya akan tetap = (sama dengan). Hal ini berbeda dengan pertidaksamaan linear.Pada pertidaksamaan linear, jika ada kasus di mana kedua ruas dikali atau dibagi dengan bilangan negatif (-), maka tanda yang sebelumnya akan berubah menjadi tanda sebaliknya. Contoh:-3x + 2 < 20 -3x < 18 3x > -18 (tanda < berubah menjadi > saat kedua ruas dikalikan dengan -1 (bilangan negatif)) x > -6Gimana, gengs? Sudah paham kan, dengan pengertian, bentuk umum, sifat, contoh, serta perbedaan dari persamaan linear dan pertidaksamaan linear? Ternyata, dengan perjalanan Indra membeli kolak pisang, kita dapat menemukan hal-hal semacam ini, ya. Kalau kamu ingin memelajari materi seperti ini sambil menonton video beranimasi, lengkap dengan infografik dan latihan soal, yuk tonton di ruangbelajar!Referensi:Kenginan, M. (2018). Buku Teks Pendamping Matematika untuk Siswa SMA-MA/SMK-MAK Kelas X. Bandung: Srikandi Empat Widya Utama.Sumber Foto:Foto Batas kecepatan dipemukiman [Daring]. Tautan: (Diakses: 21 Januari 2021) Artikel ini pertama kali ditulis oleh Kresnoadi dan telah diperbarui oleh Kenya Swawikanti pada 9 Februari 2022. Kamu tahu apa itu persamaan linear dan pertidaksamaan linear? Yuk, pelajari pengertian, bentuk umum, sifat, contoh, dan perbedaannya melalui artikel Matematika kelas 10 ini! Siang itu, Indra sedang tiduran sambil membaca buku komik kesukaannya di dalam kamar. Entah kenapa, suasana sangat hening siang itu. Dari dalam kamar, Indra mendengar suara langkah kaki misterius yang kian lama kian mendekat.Tiba-tiba, pintu kamar terbuka dari luar dan sosok misterius itu muncul dari balik pintu.Aaahhh! Indra berteriak kaget.Ngapain teriak-teriak ih! Kamu kira Mama hantu?Ternyata sosok misterius itu adalah Mama Indra.Mama sih, bikin kaget! Tiba-tiba buka pintu nggak ngomong-ngomong.Hehe, iya soalnya Mama lagi buru-buru! Tolong beliin kolak pisang ya, Ndra. Bentarlagi temen-temen Mama mau dateng ke sini, nih. Mama masih sibuk nyiapin masakan.Indra pun bangkit dari kasur dan menghadap Mama, Asiikk, hari ini makan kolak pisang! Oke siap, Ma!Harganya berapa ya, Ndra? Mama lupa.Seingetku sih, harganya 8 ribuan per porsi, Ma.Ooohh 8 ribuan, kalau gitu Mama membuka dompetnya dan mengambil dua lembar uang dua puluh ribuan, Nih, kamu beliin semuanya, ya.Oke, Ma!Mama kembali ke dapur meninggalkan Indra yang masih kebingungan di kamar. Dalam hati, Indra bergumam,Kalau uangnya segini berarti dapetnya berapa porsi, ya?Hayo, kamu bisa tebak nggak, berapa porsi kolak pisang yang bisa Indra dapatkan? Nah, kejadian seperti ini tuh bisa kita selesaikan menggunakan persamaan linear, lho! Apa itu persamaan linear? Persamaan LinearPersamaan linear adalah persamaan yang mengandung variabel berpangkat satu. Persamaan ini disebut juga dengan persamaan berderajat satu (persamaan linear satu variabel). Adapun bentuk umum dan sifat dari persamaan linear adalah seperti pada gambar berikut. Sifat dan Bentuk Umum Persamaan Linear Nah, cerita pembelian kolak pisang tadi bisa kita selesaikan dengan persamaan linear, nih. Caranya, kita anggap jumlah porsi kolak pisang sama dengan x. Lalu, karena Indra harus menghabiskan 40 ribu rupiah untuk membeli jumlah porsi kolak pisang yang belum diketahui dengan harga per porsinya adalah 8 ribu rupiah, maka persamaan linearnya adalah sebagai berikut:8000 x = 40000Kalau udah begini, langsung kita cari aja nilai x yang memenuhi persamaan tesebut, yaitu:x = 40000 : 8000x = 5Jadi, jumlah porsi kolak pisang yang akan didapatkan Indra adalah 5 porsi. Paham, ya?Baca Juga: Mengenal Vektor Bidang 2 Dimensi & Vektor Ruang 3 DimensiItu tadi adalah salah satu contoh paling sederhana dari persamaan linear. Next, kita belajar sifat persamaan linear dengan menggunakan contoh persamaan kolak pisang tadi.8000 x = 40000Persamaan itu, tidak akan berubah apabila kita ganti menjadi, misalnya:8000 x + 2000 = 40000 + 20008000 x 2000 = 40000 2000 Dalam persamaan linear, penjumlahan dan pengurangan bilangan di kedua ruas tidak akan mengubah nilai persamaan tersebut. Artinya, persamaan kolak pisang awal, bernilai sama dengan persamaan 1 dan persamaan 2.Hal ini juga berlaku apabila kita ganti menjadi, misalnya:8000 x X 5 = 40000 X 58000 x : 5 = 40000 : 5 Sama dengan penjumlahan dan pengurangan, dalam persamaan linear, perkalian dan pembagian bilangan di kedua ruas juga tidak akan mengubah nilai persamaan tersebut. Artinya, persamaan kolak pisang awal, bernilai sama dengan persamaan a dan persamaan b. Inilah yang dimaksud dengan sifat persamaan linear.Sebelum membeli kolak pisang, Indra mencuri waktu untuk berkeliling sebentar. Di tengah perjalanannya, dia menemukan sebuah rambu lalu lintas yang baru di dekat rumahnya. Bentuknya seperti berikut.Tanda ini maksudnya apa, ya? (Sumber: uiupdate.ui.ac.id) Bukan. Tanda itu bukan berarti tukang kolak pisangnya pindah 30 km ke depan. Tanda itu maksudnya adalah kecepatan berkendara di daerah tersebut maksimal 30km/jam. Melihat tanda itu, Indra kemudian teringat akan pelajaran matematikanya di sekolah, tepatnya tentang pertidaksamaan linear. Wah, apa lagi tuh? Pertidaksamaan LinearPertidaksamaan linear adalah kalimat terbuka yang mengandung variabel berderajat satu yang menggunakan tanda , , atau . Adapun bentuk umum dan sifat dari pertidaksamaan linear yaitu seperti pada gambar berikut. Sifat dan Bentuk Umum Pertidaksamaan Linear Rambu lalu lintas tadi bisa kita tuliskan ke dalam bentuk pertidaksamaan linear, lho. Caranya adalahdengan memisalkan kecepatan berkendara = x, maka rambu tadi bisa ditulis menjadi:x < 30km/jamContoh lain dari pertidaksamaan linear bisa kamu lihat pada gambar di atas, ya!Baca Juga: Bentuk-Bentuk Persamaan Logaritma dan Cara MenyelesaikannyaNah, kalau kita perhatikan, bentuk umum dan sifat pertidaksamaan linear ini mirip-mirip dengan persamaan linear. Lalu, apa ya bedanya persamaan linear dan pertidaksamaan linear? Perbedaan persamaan linear dan pertidaksamaan linear yang paling menonjol adalah penggunaan tandanya. Kalau persamaan linear, kita menggunakan tanda =. Sedangkan pada pertidaksamaan linear, kita menggunakan tanda , , atau .Selain itu, perbedaannya juga bisa kita lihat ketika ada perkalian atau pembagian dengan bilangan negatif.Pada persamaan linear, apabila kedua ruas kita kali atau bagi dengan bilangan negatif, tandanya akan tetap = (sama dengan). Hal ini berbeda dengan pertidaksamaan linear.Pada pertidaksamaan linear, jika ada kasus di mana kedua ruas dikali atau dibagi dengan bilangan negatif (-), maka tanda yang sebelumnya akan berubah menjadi tanda sebaliknya. Contoh:-3x + 2 < 20-3x < 183x > -18 (tanda < berubah menjadi > saat kedua ruas dikalikan dengan -1 (bilangan negatif))x > -6 Gimana, gengs? Sudah paham kan, dengan pengertian, bentuk umum, sifat, contoh, serta perbedaan dari persamaan linear dan pertidaksamaan linear? Ternyata, dengan perjalanan Indra membeli kolak pisang, kita dapat menemukan hal-hal semacam ini, ya.Kalau kamu ingin memelajari materi seperti ini sambil menonton video beranimasi, lengkap dengan infografik dan latihan soal, yuk tonton di ruangbelajar!Referensi:Kenginan, M. (2018). Buku Teks Pendamping Matematika untuk Siswa SMA-MA/SMK-MAK Kelas X. Bandung: Srikandi Empat Widya Utama.Sumber Foto:Foto Batas kecepatan dipemukiman [Daring]. Tautan: (Diakses: 21 Januari 2021) Selasa, 24 Juni 2025 | 15:35 WIB Selasa, 24 Juni 2025 | 15:35 WIB Selasa, 24 Juni 2025 | 15:31 WIB Selasa, 24 Juni 2025 | 15:28 WIB Selasa, 24 Juni 2025 | 15:20 WIB Selasa, 24 Juni 2025 | 15:06 WIB Selasa, 24 Juni 2025 | 15:02 WIB Selasa, 24 Juni 2025 | 14:58 WIB Selasa, 24 Juni 2025 | 14:57 WIB Selasa, 24 Juni 2025 | 14:54 WIB Selasa, 24 Juni 2025 | 14:52 WIB Selasa, 24 Juni 2025 | 14:50 WIB Selasa, 24 Juni 2025 | 14:46 WIB Selasa, 24 Juni 2025 | 14:42 WIB Selasa, 24 Juni 2025 | 14:42 WIB Selasa, 24 Juni 2025 | 14:39 WIB Selasa, 24 Juni 2025 | 14:38 WIB Selasa, 24 Juni 2025 | 14:36 WIB Selasa, 24 Juni 2025 | 14:33 WIB Selasa, 24 Juni 2025 | 13:01 WIB Cari soal sekolah lainnya KOMPAS.com - Dalam matematika, ada istilah Persamaan Linear Satu Variabel, dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel.Keduanya memiliki perbedaan dari segi pengertian, bentuk, dan sifatnya.Dilansir dari buku Bongkar Pola Soal UTBK SMP/MTs 2020 (2019) oleh M.F. Atsnan, persamaan linear satu variabel merupakan kalimat teruka yang dihubungkan oleh tanda sama dengan dan hanya mempunyai satu variabel berpangkat 1.Bentuk umum persamaan linear satu variabel adalah ax+b = 0.Baca juga: Cara Mengerjakan Soal Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)Contoh:Tentukan nilai x yang memenuhi persamaan 3(3x+4) = 6(x-1)!Jawab:3(3x+4) = 6(x-1)9x+12 = 6x-63x = -18x = -6Jadi, penyelesaian = HP = {-6}.Pertidaksamaan Linear Satu VariabelPertidaksamaan linear satu variabel adalah suatu kalimat terbuka yang hanya memuat satu variabel dengan derajat satu yang dihubungkan oleh lambang, , , dan .Contoh:2(7-x) 5+3(x-2)Untuk lebih memahami materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, berikut beberapa contoh soal dan pembahasannya:Baca juga: Persamaan Linear Satu VariabelContoh soal 1Diketahui persamaan -5x+7 = 2x+77, nilai dari x+8 adalah ....Jawab:-5x+7 = 2x+77-5x-2x = 77-7-7x = 70x = -10Maka, nilai x+8 = -10+8 = -2.Baca juga: Persamaan Linear Satu VariabelContoh soal 2Diketahui persamaan -3x+5 = x-7, nilai dari x+8 adalah ....Jawab:-3x+5 = x-7-3x-x = -7-5-4x = -12x = 3 Cari soal sekolah lainnya Page 2 Cari soal sekolah lainnya Sehingga, x+8 = 3+8 = 11.Baca juga: Soal dan Jawaban Menyatakan Persamaan dan Pertidaksamaan LinearContoh soal 3Nilai x yang memenuhi persamaan adalah ....Jawab:Pertama, kita hilangkan terlebih dulu penyebutnya dengan mengalikan bilangan KPK dari 3 dan 4 yakni 12. (dikali 12)8(x-4) = 3x-728x-32 = 3x-728x-3x = -72+325x = -40x = -8Baca juga: Pertidaksamaan Linear Satu Variabel Dalam Kehidupan Sehari-hariContoh soal 4Jumlah 3 bilangan genap berurutan sama dengan 90. Jumlah bilangan tersebsar dan terkecil adalah ....Jawab:Bilangan tengah = Jadi, ketiga bilangan tersebut: 28,30,32.Sehingga, jumlah bilangan terbesar dan terkecil = 28+32 = 60.Baca juga: Pertidaksamaan Linear Dua VariabelContoh soal 5Jumlah 5 bilangan ganjil berurutan adalah 135. Jumlah 2 bilangan terbesarnya adalah ....Jawab:Bilangan tengah = Jadi, ketiga bilangan tersebut:23,25,27,29,31Sehingga, jumlah 2 bilangan terbesarnya adalah 29+31 = 60. Simak breaking news dan berita pilihan kami langsung di ponselmu. Pilih saluran andalanmu akses berita Kompas.com WhatsApp Channel : . Pastikan kamu sudah install aplikasi WhatsApp ya. Cari soal sekolah lainnya Sekarang ini, jika kamu sedang menggeluti dunia matematika atau pun sedang mempelajari pelajaran matematika, pasti kamu tak akan asing dengan istilah sistem persamaan dan pertidaksamaan linear. Iya, ini dia yang lagi hot dan banyak diperbincangkan!Ketika kita mendengar kata linear, biasanya kita akan teringat dengan garis lurus, kan? Nah, dalam matematika, sistem persamaan dan pertidaksamaan linear ini juga berhubungan dengan garis lurus. Jadi, jangan salah sangka ya!Sistem persamaan linear sebenarnya adalah suatu himpunan persamaan matematika yang harus kita selesaikan bersama-sama. Uniknya, persamaan-persamaan ini berbentuk linear, artinya tidak ada variabel yang dipangkatkan atau diakar, semuanya ada di pangkat 1. Jadi, jangan khawatir dengan variabel berpangkat dua atau tiga, dalam sistem persamaan linear, kita tidak akan menemukannya!Tapi, jangan mengira bahwa sistem persamaan linear ini hanya ada satu persamaannya saja. Biasanya, kita akan diberikan beberapa persamaan yang harus kita selesaikan secara bersama-sama. Jadi, kita akan mencari nilai-nilai dari variabel-variabel yang membuat semua persamaan tersebut menjadi benar secara bersamaan. Tantangannya adalah menemukan kombinasi nilai variabel yang memenuhi semua persamaan tersebut.Masih ingat dengan pertidaksamaan? Nah, sistem pertidaksamaan linear tidak jauh berbeda dengan sistem persamaan linear. Bedanya, dalam pertidaksamaan, kita tidak mencari nilai pasti untuk variabel-variabelnya, melainkan mencari rentang nilai yang memenuhi pertidaksamaan tersebut. Jadi, istilah lebih dari, kurang dari, atau kurang dari sama dengan akan sering kita jumpai dalam bentuk pertidaksamaan ini.Mengapa belajar sistem persamaan dan pertidaksamaan linear itu penting? Pertanyaan yang bagus! Jawabannya karena banyak masalah kehidupan nyata yang dapat dipecahkan menggunakan konsep ini. Misalnya, sistem persamaan linear dapat digunakan untuk meningkatkan kinerja perusahaan dengan mencari kombinasi harga dan kuantitas produksi yang optimal. Sedangkan, sistem pertidaksamaan linear dapat digunakan dalam optimasi penggunaan sumber daya atau menentukan batasan dalam suatu masalah.Jadi, jangan anggap remeh pembelajaran tentang sistem persamaan dan pertidaksamaan linear ini, ya. Meskipun terlihat simpel, tapi saat kamu mampu menguasainya, kamu akan mampu menyelesaikan berbagai masalah yang tidak terbayangkan sebelumnya.Ayo, jangan takut untuk mencoba memahami sistem persamaan dan pertidaksamaan linear ini. Siapa tahu nanti kamu akan menemukan jawaban dari masalah rumit yang sedang kamu hadapi. Semoga sukses!Bagaimana Menyelesaikan Sistem Persamaan dan Pertidaksamaan LinearDalam matematika, sistem persamaan dan pertidaksamaan linear adalah konsep penting yang sering digunakan dalam berbagai aplikasi. Dalam artikel ini, kami akan menjelaskan langkah-langkah untuk menyelesaikan sistem persamaan dan pertidaksamaan linear secara lengkap. Kami juga akan memberikan contoh dan menjawab beberapa FAQ yang sering ditanyakan. Jadi, mari kita mulai!Sistem Persamaan LinearSistem persamaan linear terdiri dari beberapa persamaan linear yang harus diselesaikan secara bersamaan. Dalam sistem ini, kita harus menemukan nilai-nilai dari variabel yang memenuhi semua persamaan.Langkah 1: Menyusun Persamaan menjadi Bentuk MatriksLangkah pertama dalam menyelesaikan sistem persamaan linear adalah menyusun persamaan-persamaannya menjadi bentuk matriks. Misalnya, jika kita memiliki sistem persamaan seperti:2x + 3y = 84x 2y = 2Persamaan-persamaan tersebut dapat ditulis dalam bentuk matriks sebagai berikut:[2 3 | 8][4 -2 | 2]Langkah 2: Menggunakan Metode EliminasiSetelah kita mendapatkan bentuk matriks, langkah berikutnya adalah menggunakan metode eliminasi. Tujuan metode ini adalah untuk menghilangkan salah satu variabel sehingga kita dapat menentukan nilai variabel yang lain.Misalnya, kita ingin menghilangkan variabel x pada persamaan pertama. Kita dapat mengalikan persamaan pertama dengan -2 dan menambahkannya dengan persamaan kedua:[-4 -6 | -16][4 -2 | 2]Setelah melakukan eliminasi, maka kita akan memperoleh bentuk matriks baru:[-4 -6 | -16][0 -8 | -14]Langkah 3: Menentukan Nilai VariabelLangkah terakhir adalah menentukan nilai variabel dari bentuk matriks yang telah kita peroleh. Kita dapat menggunakan metode substitusi atau metode eliminasi kembali untuk menentukan nilai variabel yang lain.Pada contoh sebelumnya, kita telah berhasil menghilangkan variabel x dari persamaan. Sekarang kita dapat menentukan nilai y dengan membagi persamaan kedua dengan -8:y = -14 / -8 = 1.75Selanjutnya, kita dapat menggunakan nilai y yang telah kita peroleh untuk mencari nilai x. Dengan substitusi di persamaan pertama, kita dapat menghitung:2x + 3(1.75) = 82x + 5.25 = 82x = 8 5.252x = 2.75x = 2.75 / 2x = 1.375Jadi, solusi dari sistem persamaan linear tersebut adalah x = 1.375 dan y = 1.75.Sistem Pertidaksamaan LinearSistem pertidaksamaan linear mirip dengan sistem persamaan linear, tetapi dengan tanda pertidaksamaan. Dalam sistem ini, kita harus menemukan nilai-nilai variabel yang memenuhi semua pertidaksamaan.Langkah 1: Menyusun Pertidaksamaan menjadi Bentuk MatriksLangkah pertama dalam menyelesaikan sistem pertidaksamaan linear adalah menyusun pertidaksamaan-pertidaksamaannya menjadi bentuk matriks. Misalnya, jika kita memiliki sistem pertidaksamaan seperti:2x + 3y 84x 2y 2Pertidaksamaan-pertidaksamaan tersebut dapat ditulis dalam bentuk matriks sebagai berikut:[2 3 | 8][4 -2 | 2]Langkah 2: Menggunakan Metode Substitusi atau Metode GrafikSetelah mendapatkan bentuk matriks, langkah berikutnya adalah menggunakan metode substitusi atau metode grafik untuk menyelesaikan sistem pertidaksamaan linear. Metode substitusi melibatkan menggantikan variabel satu per satu untuk mencari nilai yang memenuhi semua pertidaksamaan.Metode grafik melibatkan menggambar grafik pertidaksamaan yang diberikan dan mencari titik yang memenuhi semua pertidaksamaan.FAQ 1: Apa bedanya antara sistem persamaan dan pertidaksamaan linear?Sistem persamaan linear terdiri dari beberapa persamaan linear yang harus diselesaikan secara bersamaan, sedangkan sistem pertidaksamaan linear terdiri dari beberapa pertidaksamaan linear yang harus memenuhi kondisi yang diberikan.FAQ 2: Apa saja metode yang digunakan untuk menyelesaikan sistem persamaan dan pertidaksamaan linear?Metode yang umum digunakan untuk menyelesaikan sistem persamaan dan pertidaksamaan linear antara lain metode eliminasi, metode substitusi, dan metode grafik.KesimpulanDalam matematika, sistem persamaan dan pertidaksamaan linear adalah konsep penting. Dalam artikel ini, kami telah menjelaskan langkah-langkah untuk menyelesaikan sistem persamaan dan pertidaksamaan linear secara lengkap. Kami juga telah menjawab beberapa FAQ yang sering ditanyakan. Jika Anda ingin memperdalam pemahaman Anda tentang topik ini, disarankan untuk mempelajari lebih lanjut sumber-sumber yang lebih mendalam. Selamat mencoba dan semoga berhasil dalam menyelesaikan sistem persamaan dan pertidaksamaan linear! Sahabat Onlineku, dalam matematika, terdapat konsep mengenai persamaan dan pertidaksamaan linear. Kedua konsep ini memiliki perbedaan yang cukup signifikan, meskipun pada dasarnya keduanya berhubungan dengan garis lurus. Pada artikel ini, kita akan membahas dengan detail perbedaan-pedbedaan antara persamaan dan pertidaksamaan linear dalam matematika. Mari kita simak penjelasannya berikut ini.PendahuluanPersamaan dan pertidaksamaan linear adalah dua konsep yang sering ditemui dalam matematika. Keduanya berkaitan dengan hubungan antara variabel-variabel dalam bentuk garis lurus, namun memiliki perbedaan dalam cara penulisan dan penggunaannya. Perbedaan ini penting untuk diketahui agar bisa memahami konsep-konsep ini dengan baik dan dapat mengaplikasikannya dalam berbagai masalah matematika dan dalam kehidupan sehari-hari.Sebelum kita membahas perbedaan-pedbedaan antara persamaan dan pertidaksamaan linear, perlu dipahami terlebih dahulu apa yang dimaksud dengan persamaan dan pertidaksamaan. Persamaan adalah sebuah pernyataan di mana dua ekspresi matematika dihubungkan dengan tanda sama (=). Dalam konteks persamaan linear, persamaan ini berbentuk garis lurus saat diplot di bidang koordinat. Sementara itu, pertidaksamaan adalah sebuah pernyataan di mana dua ekspresi matematika dihubungkan dengan tanda pertidaksamaan (, , , atau). Pertidaksamaan linear juga berbentuk garis lurus saat diplot di bidang koordinat.Setelah memahami pengertian dasar dari persamaan dan pertidaksamaan linear, kita dapat melihat perbedaan-perbedaan antara keduanya. Perbedaan pertama terletak pada notasi yang digunakan. Dalam persamaan linear, notasi yang digunakan adalah tanda sama (=). Sedangkan dalam pertidaksamaan linear, notasi yang digunakan adalah tanda pertidaksamaan (, , , atau) tergantung pada jenis pertidaksamaannya.Kelebihan Persamaan LinearKelebihan pertama dalam menggunakan persamaan linear adalah kemampuannya untuk menentukan titik potong garis dengan sumbu x dan sumbu y. Dengan menyelesaikan persamaan linear, kita dapat menentukan nilai x dan y di mana garis linear tersebut akan memotong sumbu x dan sumbu y. Hal ini sangat berguna dalam menyelesaikan masalah matematika dan dalam aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari, seperti dalam ekonomi dan fisika. Kelebihan lainnya adalah persamaan linear dapat digunakan untuk memodelkan hubungan antara dua variabel dalam bentuk garis lurus, yang dapat memberikan pemahaman yang lebih jelas terhadap masalah yang sedang dihadapi.Kelemahan Persamaan LinearMeskipun memiliki banyak kelebihan, persamaan linear juga memiliki beberapa kelemahan. Salah satu kelemahannya adalah persamaan linear hanya cocok digunakan untuk memodelkan hubungan antara dua variabel yang bersifat linier atau lurus. Jika hubungan antara kedua variabel tidak linier, maka persamaan linear tidak akan memberikan hasil yang akurat. Oleh karena itu, perlu penggunaannya dengan bijak dan dipertimbangkan dengan baik sebelum menerapkan persamaan linear dalam penyelesaian masalah matematika atau dalam analisis data.Kelebihan Pertidaksamaan LinearKelebihan utama dalam penggunaan pertidaksamaan linear adalah dapat memberikan pemahaman yang lebih lengkap mengenai hubungan antara dua variabel. Dalam pertidaksamaan linear, kita dapat mengetahui hubungan yang terjadi antara kedua variabel, misalnya apakah satu variabel lebih besar dari variabel lainnya atau apakah kedua variabel memiliki nilai yang sama. Kelebihan lainnya adalah pertidaksamaan linear dapat digunakan untuk memodelkan batasan-batasan dalam suatu masalah, seperti batasan waktu atau batasan material dalam industri. Dengan menggunakan pertidaksamaan linear, kita dapat mengetahui ruang lingkup masalah dan batasan-batasan yang perlu diperhatikan.Kelemahan Pertidaksamaan LinearSama seperti persamaan linear, pertidaksamaan linear juga memiliki kelemahan. Salah satu kelemahan pertidaksamaan linear adalah terkadang hasil yang diberikan tidak cukup presisi atau akurat. Hal ini terjadi karena pertidaksamaan linear hanya menghasilkan batasan-batasan umum yang memungkinkan terdapat banyak kemungkinan nilai yang memenuhi persamaan tersebut. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis lebih lanjut untuk memastikan solusi yang dihasilkan dari pertidaksamaan linear tersebut sesuai dengan kebutuhan dan tujuan yang diinginkan.Tabel Perbedaan Persamaan dan Pertidaksamaan LinearAspekPersamaan LinearPertidaksamaan LinearNotasitanda sama (=)tanda pertidaksamaan (, , , atau)Jenis Hubunganlinier atau luruslinier atau lurusPenggunaanmenentukan titik potong garismengetahui hubungan atau batasanKelebihanmenyelesaikan masalah matematika dan memberikan pemodelan sederhanamemberikan pemahaman yang lebih lengkap mengenai hubungan atau batasan masalahKelemahancocok digunakan hanya untuk hubungan linier atau lurustidak memberikan hasil yang akurat dalam beberapa kasus13 FAQ Perbedaan Persamaan dan Pertidaksamaan Linear1. Apa itu persamaan linear?Persamaan linear adalah sebuah pernyataan di mana dua ekspresi matematika dihubungkan dengan tanda sama (=) dan membentuk garis lurus saat diplot di bidang koordinat.2. Apa itu pertidaksamaan linear?Pertidaksamaan linear adalah sebuah pernyataan di mana dua ekspresi matematika dihubungkan dengan tanda pertidaksamaan (, , , atau) dan membentuk garis lurus saat diplot di bidang koordinat.3. Apa perbedaan notasi yang digunakan dalam persamaan dan pertidaksamaan linear?Dalam persamaan linear, notasi yang digunakan adalah tanda sama (=), sedangkan dalam pertidaksamaan linear, notasi yang digunakan adalah tanda pertidaksamaan (, , , atau).4. Apa manfaat menggunakan persamaan linear?Salah satu manfaat menggunakan persamaan linear adalah dapat menentukan titik potong garis dengan sumbu x dan sumbu y, serta memberikan pemodelan sederhana dalam membahas hubungan antara dua variabel.5. Apa manfaat menggunakan pertidaksamaan linear?Manfaat menggunakan pertidaksamaan linear adalah dapat memberikan pemahaman yang lebih lengkap tentang hubungan atau batasan-batasan yang ada dalam suatu masalah.6. Apa kelemahan persamaan linear?Salah satu kelemahan persamaan linear adalah hanya cocok untuk memodelkan hubungan yang bersifat linier atau lurus, serta hasilnya yang mungkin tidak akurat untuk hubungan yang tidak linier.7. Apa kelemahan pertidaksamaan linear?Salah satu kelemahan pertidaksamaan linear adalah hasil yang tidak cukup akurat karena hanya menghasilkan batasan-batasan umum yang mungkin memiliki banyak kemungkinan nilai yang memenuhi.KesimpulanDalam matematika, persamaan dan pertidaksamaan linear memiliki perbedaan yang signifikan namun juga memiliki kegunaan dan kelemahan masing-masing. Persamaan linear digunakan untuk menentukan titik potong garis dan memberikan pemodelan sederhana dalam menggambarkan hubungan antara dua variabel yang linier. Sementara itu, pertidaksamaan linear memberikan pemahaman yang lebih lengkap mengenai hubungan atau batasan-batasan dalam suatu masalah. Namun, perlu diingat bahwa kedua konsep ini hanya berlaku untuk hubungan yang bersifat linier atau lurus.Untuk lebih memahami perbedaan persamaan dan pertidaksamaan linear, bisa dilihat dalam tabel perbedaan yang menjelaskan notasi, jenis hubungan, penggunaan, kelebihan, dan kelemahan keduanya. Tabel ini memberikan gambaran komprehensif tentang perbedaan-perbedaan tersebut.Jadi, Sahabat Onlineku, dengan memahami perbedaan dan karakteristik masing-masing, kita dapat memanfaatkan persamaan dan pertidaksamaan linear secara optimal dalam berbagai masalah matematika dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari.Kata PenutupArtikel ini telah membahas secara detail perbedaan persamaan dan pertidaksamaan linear dalam matematika. Pengetahuan mengenai perbedaan ini sangat penting untuk memahami dan mengaplikasikan kedua konsep ini dengan benar. Semoga artikel ini dapat memberikan pemahaman yang lebih baik dan bermanfaat bagi pembaca dalam mempelajari matematika lebih lanjut. Jika Anda memiliki pertanyaan lebih lanjut atau ingin berbagi pengalaman seputar perbedaan persamaan dan pertidaksamaan linear, jangan ragu untuk menghubungi kami atau meninggalkan komentar.Terima kasih telah membaca artikel ini dan semoga sukses selalu dalam belajar matematika! Berikut kita share Ringkasan materi Matematika kelas 10 Kurikulum Merdeka Bab 5 Sistem Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Semester 1 dan 2. Sistem persamaan dan pertidaksamaan linear adalah model matematika yang digunakan untuk menyelesaikan masalah yang melibatkan variabel linear. Persamaan dan pertidaksamaan linear dapat dituliskan dalam bentuk yang disebut sistem persamaan linear. Sistem persamaan linear terdiri dari satu atau lebih persamaan yang menggabungkan variabel yang berbeda dengan menggunakan operator aritmatika seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Persamaan linear adalah persamaan yang menggunakan variabel linear yang terdiri dari variabel, konstanta, dan juga operator aritmatika seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Perbedaan utama antara persamaan dan persamaan linear adalah bahwa persamaan linear menggunakan variabel linear yang terdiri dari variabel, konstanta, dan juga operator aritmatika seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Pertidaksamaan linear adalah persamaan yang menggunakan variabel linear yang terdiri dari variabel, konstanta, dan juga operator aritmatika seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian, tetapi tidak mengikuti aturan nilai yang sama seperti persamaan linear. Pertidaksamaan linear menggunakan operator relasi seperti kurang dari (), kurang dari atau sama dengan (=). Sistem persamaan dan pertidaksamaan linear dapat diselesaikan dengan menggunakan metode eliminasi, metode penggantian, atau metode grafik. Metode eliminasi adalah metode yang digunakan untuk menyelesaikan sistem persamaan dan pertidaksamaan linear dengan menghilangkan variabel dari persamaan. Metode penggantian adalah metode yang digunakan untuk menyelesaikan sistem persamaan dan pertidaksamaan linear dengan mengganti variabel dalam persamaan dengan nilai yang telah ditentukan. Metode grafik adalah metode yang digunakan untuk menyelesaikan sistem persamaan dan pertidaksamaan linear dengan menggambarkan persamaan dan pertidaksamaan pada grafik. Contoh Soal:Tuliskan sistem persamaan dan pertidaksamaan linear berikut: 2x + 3y = 6x y 4 Solusi:Sistem persamaan dan pertidaksamaan linearnya adalah:2x + 3y = 6x y 4 Contoh Soal 2:Tuliskan sistem persamaan dan pertidaksamaan linear berikut: 3x + 4y = 112x y 6 Solusi:Sistem persamaan dan pertidaksamaan linearnya adalah:3x + 4y = 112x y 6 Contoh soal 3:Tuliskan sistem persamaan dan pertidaksamaan linear berikut: 4x + 5y = 14x + y 8 Solusi:Sistem persamaan dan pertidaksamaan linearnya adalah:4x + 5y = 14x + y 8 Sistem pertidaksamaan linear adalah kumpulan persamaan dan pertidaksamaan linear yang menggunakan variabel linear untuk menggambarkan masalah yang terkait. Pertidaksamaan linear dapat dituliskan dalam bentuk yang disebut sistem pertidaksamaan linear. Sistem pertidaksamaan linear terdiri dari satu atau lebih pertidaksamaan yang menggabungkan variabel yang berbeda dengan menggunakan operator relasi seperti kurang dari (), kurang dari atau sama dengan (=). Dalam sistem ini, tujuan utama adalah menemukan nilai variabel yang memenuhi semua persyaratan yang ditentukan oleh pertidaksamaan. Menemukan nilai variabel yang memenuhi semua persyaratan yang ditentukan oleh sistem pertidaksamaan linear dapat dilakukan dengan menggunakan metode eliminasi, metode penggantian, atau metode grafik. Metode eliminasi adalah metode yang digunakan untuk menyelesaikan sistem pertidaksamaan linear dengan menghilangkan variabel dari pertidaksamaan. Metode penggantian adalah metode yang digunakan untuk menyelesaikan sistem pertidaksamaan linear dengan mengganti variabel dalam pertidaksamaan dengan nilai yang telah ditentukan. Metode grafik adalah metode yang digunakan untuk menyelesaikan sistem pertidaksamaan linear dengan menggambarkan pertidaksamaan pada grafik. Sebelum menggunakan metode untuk menyelesaikan sistem pertidaksamaan linear, penting untuk memeriksa persyaratan yang tercantum dalam sistem. Beberapa persyaratan yang harus dipenuhi adalah bahwa variabel yang ada dalam pertidaksamaan harus terdefinisi, nilai variabel yang ditentukan harus memenuhi semua persyaratan yang ditentukan oleh pertidaksamaan, dan juga harus menghindari kesalahan seperti mengambil nilai negatif untuk variabel yang bersifat positif. Contoh Soal: Tuliskan sistem pertidaksamaan linear berikut: 2x + 3y < 6 x y > 4 Solusi:Sistem pertidaksamaan linearnya adalah:2x + 3y < 6 x y > 4 Contoh Soal 2:Tuliskan sistem pertidaksamaan linear berikut: 3x + 4y 112x y 6 Solusi:Sistem pertidaksamaan linearnya adalah:3x + 4y 112x y 6 Contoh soal 3:Tuliskan sistem pertidaksamaan linear berikut: 4x + 5y 14x + y < 8 Solusi:Sistem pertidaksamaan linearnya adalah:4x + 5y 14x + y < 8 [dkpdf-button] Matematika adalah salah satu pelajaran yang seringkali dianggap sulit oleh sebagian orang. Namun, sebenarnya matematika merupakan ilmu yang sangat penting karena dapat membantu kita dalam menyelesaikan berbagai masalah kehidupan sehari-hari. Salah satu konsep dasar dalam matematika adalah persamaan dan pertidaksamaan linear. Kedua konsep ini seringkali digunakan dalam berbagai macam perhitungan. Namun, apa sebenarnya perbedaan dari persamaan dan pertidaksamaan linear?Persamaan LinearPersamaan linear adalah persamaan yang memiliki bentuk ax + b = c, dimana a, b, dan c adalah bilangan riil dan x adalah variabel. Persamaan ini dapat diselesaikan dengan cara menghilangkan konstanta atau variabel yang berada di salah satu sisi persamaan. Sebagai contoh, jika kita memiliki persamaan 2x + 3 = 7, maka kita dapat menyelesaikan persamaan tersebut dengan cara menghilangkan konstanta 3 terlebih dahulu, sehingga menjadi 2x = 4. Selanjutnya, kita dapat membagi kedua sisi persamaan dengan 2, sehingga didapatkan x = 2. Dengan demikian, nilai dari variabel x dalam persamaan ini adalah 2.Pertidaksamaan LinearSedangkan pertidaksamaan linear adalah pertidaksamaan yang memiliki bentuk ax + b < c atau ax + b > c. Pertidaksamaan ini dapat diselesaikan dengan cara menghilangkan konstanta atau variabel yang berada di salah satu sisi pertidaksamaan. Namun, perlu diperhatikan bahwa jika kita ingin menghilangkan variabel x dari pertidaksamaan, maka kita harus membagi kedua sisi pertidaksamaan dengan koefisien variabel x. Sebagai contoh, jika kita memiliki pertidaksamaan 2x + 3 < 7, maka kita dapat menyelesaikan pertidaksamaan tersebut dengan cara menghilangkan konstanta 3 terlebih dahulu, sehingga menjadi 2x < 4. Selanjutnya, kita dapat membagi kedua sisi pertidaksamaan dengan 2, sehingga didapatkan x < 2. Dengan demikian, kita dapat menyimpulkan bahwa nilai dari variabel x dalam pertidaksamaan ini harus lebih kecil dari 2.Perbedaan Antara Persamaan dan Pertidaksamaan LinearPerbedaan utama antara persamaan dan pertidaksamaan linear terletak pada tanda sama atau tidaknya pada sisi kanan persamaan atau pertidaksamaan. Pada persamaan linear, tanda sama (=) digunakan untuk menunjukkan bahwa kedua sisi persamaan memiliki nilai yang sama. Sedangkan pada pertidaksamaan linear, tanda kurang dari () digunakan untuk menunjukkan hubungan yang tidak sama antara kedua sisi pertidaksamaan. Selain itu, dalam menyelesaikan persamaan linear, kita dapat menghilangkan variabel atau konstanta yang berada di salah satu sisi persamaan dengan mudah. Sedangkan dalam menyelesaikan pertidaksamaan linear, kita harus memperhatikan tanda pertidaksamaan dan koefisien variabel agar tidak terjadi kesalahan dalam menyelesaikan pertidaksamaan tersebut.Contoh Soal Persamaan dan Pertidaksamaan LinearBerikut ini adalah beberapa contoh soal persamaan dan pertidaksamaan linear:Contoh Soal Persamaan LinearJika 3x + 4 = 13, maka berapakah nilai dari x?Penyelesaian:3x + 4 = 133x = 9x = 3Dengan demikian, nilai dari variabel x adalah 3.Contoh Soal Pertidaksamaan LinearJika 2x + 5 < 11, maka berapakah nilai dari x? Penyelesaian:2x + 5 < 112x < 6x < 3Dengan demikian, nilai dari variabel x harus lebih kecil dari 3.KesimpulanPersamaan dan pertidaksamaan linear merupakan konsep dasar dalam matematika yang seringkali digunakan dalam berbagai perhitungan. Perbedaan utama antara persamaan dan pertidaksamaan linear terletak pada tanda sama atau tidaknya pada sisi kanan persamaan atau pertidaksamaan. Selain itu, dalam menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear, kita harus memperhatikan tanda dan koefisien variabel agar tidak terjadi kesalahan dalam menyelesaikan perhitungan tersebut.Kami, Mengucapkan Terimakasih Telah Berkunjung ke, Ikatandinas.com

Milky way galaxy from earth nasa. Milky way galaxy from earth real. Milky way galaxy from earth live. Milky way galaxy from earth wallpaper. Milky way galaxy from earth facts. Milky way galaxy from earth video. Milky way galaxy from earth photo. Milky way galaxy from earth real photo. Milky way galaxy from earth map. Milky way galaxy from earth in india. Milky way galaxy from earth distance. Milky way galaxy from earth pictures. Milky way galaxy from earth in hindi. Milky way galaxy from earth view. Milky way galaxy from earth location.