

Assalamualaikum

Kali ini kita akan membahas
materi...

PROGRAM

LINEAR

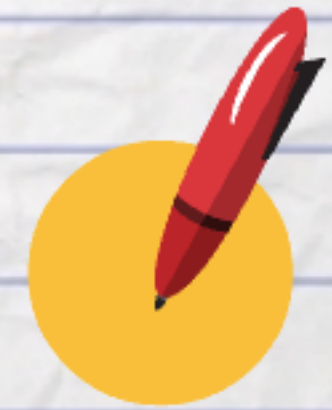


PROGRAM LINEAR adalah



Cara untuk menyelesaikan suatu masalah (penyelesaian optimum) dengan menggunakan metode matematika yang dirumuskan dalam suatu sistem persamaan atau pertidaksama

Untuk mendapatkan penyelesaian optimum tersebut, digunakan metode grafik dengan cara penyelesaian si



Himpunan penyelesaian sistem pertidaksamaan linear dua variabel



Berikut bentuk umum dari
pertidaksamaan linear
dua variabel.

$$ax + by > c$$

$$ax + by < c$$

$$ax + by \geq c$$

$$ax + by \leq c$$

Dengan : a = koefisien dari
 x , $a \neq 0$ b = koefisien dari
 y , $b \neq 0$ c = konstanta a , b ,
dan c anggota bilangan
real.

langkah-langkah mencari daerah penyelesaian dari pertidaksamaan linier dua v

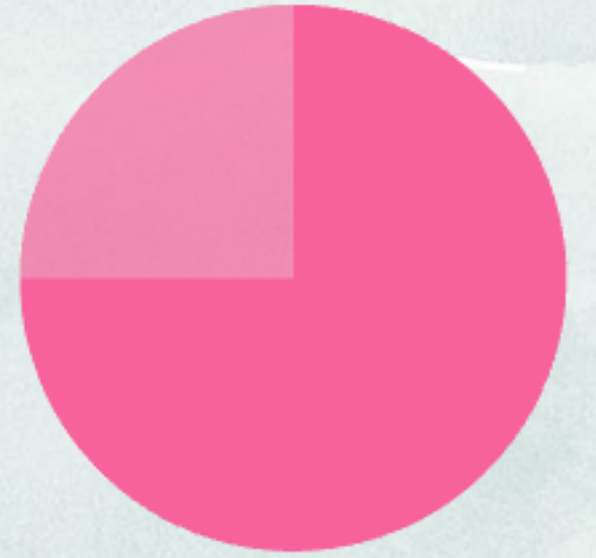
a. Ganti tanda ketidaksamaan $>$, $<$, \geq , atau \leq dengan tanda " $=$ ".

b. Tentukan titik potong koordinat cartesius dari persamaan linear dua variabel dengan kedua sumbu.

- Titik potong dengan sumbu x, jika $y = 0$ diapit titik $(x, 0)$

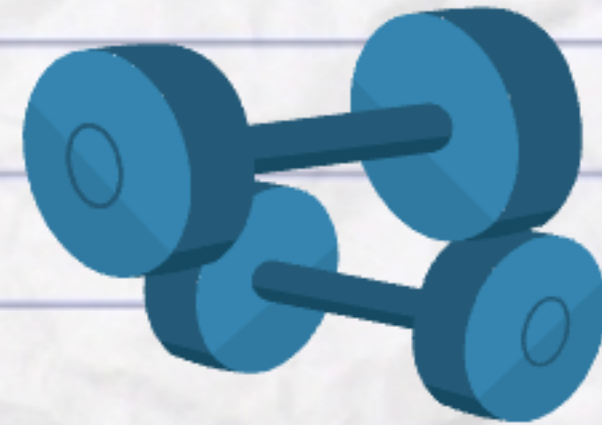
- Titik potong dengan sumbu y, jika $x = 0$ diapit titik $(0, y)$





- c. Gambarkan grafiknya berupa garis yang menghubungkan titik $(x,0)$ dengan titik $(0,y)$. Jika pertidaksamaan memuat $>$ atau $<$, gambarkan grafik tersebut dengan garis putus-putus
- d. Gunakanlah sebuah titik uji untuk menguji daerah penyelesaian pertidaksamaan
- e. Berikanlah arsiran pada daerah yang memenuhi himpunan penyelesaian pertidaksamaan

CONTOH :



Gambarkanlah daerah himpunan penyelesaian pertidaksamaan $3x + 4y \leq 12$, $x, y \in \mathbb{R}$.

Jawab: $3x + 4y \leq 12$, ganti tanda ketidaksamaan sehingga diperoleh garis $3x + 4y = 12$.

- Titik potong dengan sumbu $x, y = 0$

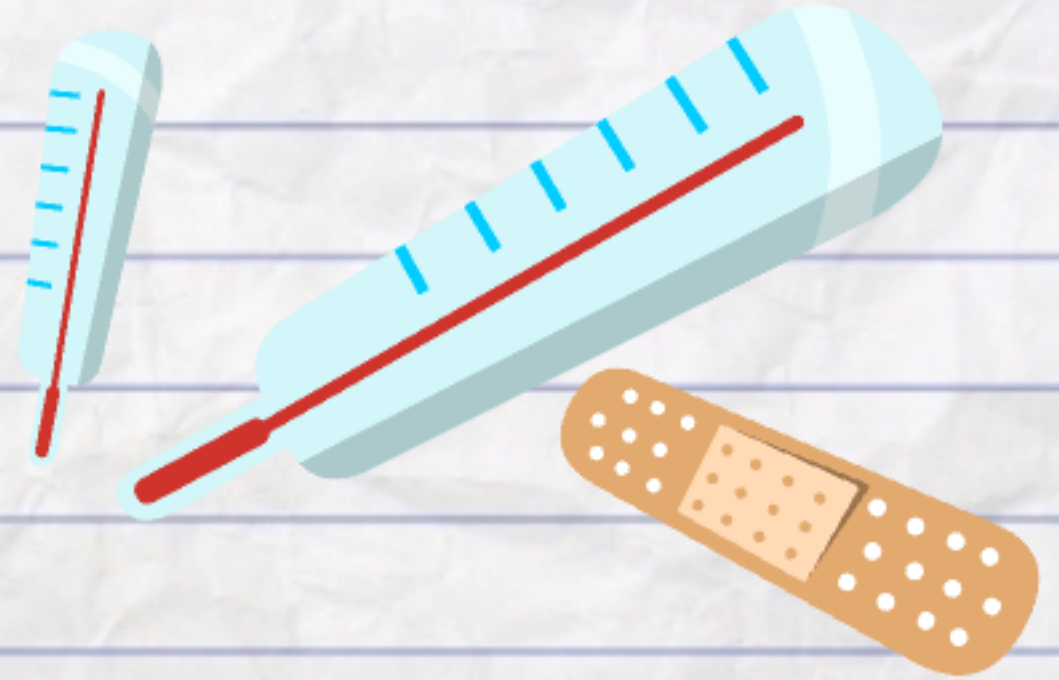
$$3x + 4(0) = 12$$

$$3x = 12$$

$$x = 4$$

• Titik potong dengan sumbu koordinat di (4, 0) dan (0, 3).

Diperoleh grafik $3x + 4y = 12$.

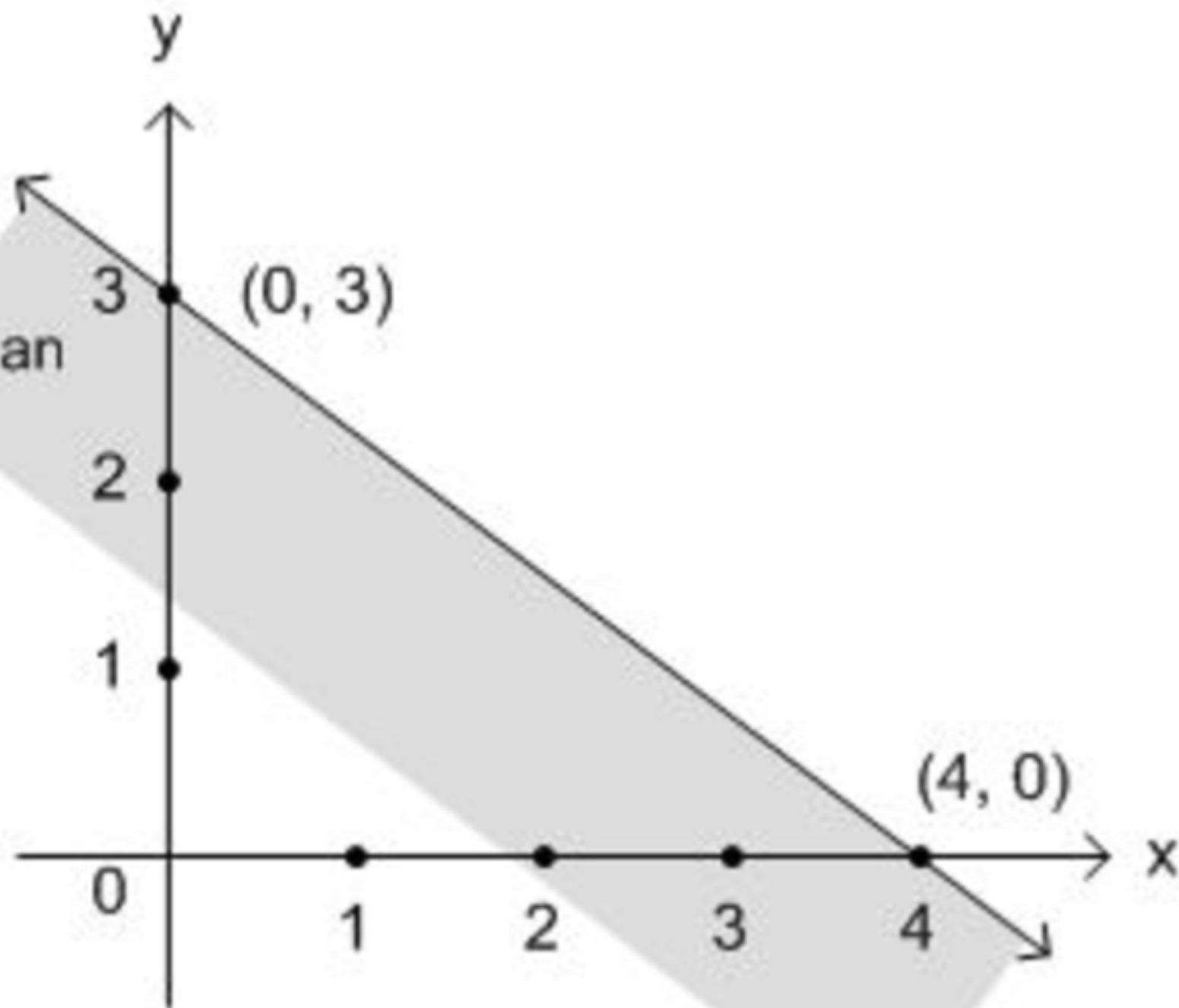


Ambil titik uji $(0, 0)$ untuk mendapatkan daerah penyelesaian dari pertidaksamaan $3x + 4y \leq 12$, diperoleh $3(0) + 4(0) \leq 12$ $0 \leq 12$ (Benar)

Dengan demikian, titik $(0, 0)$ memenuhi pertidaksamaan $3x + 4y \leq 12$ himpunan penyelesaian pertidaksamaan adalah daerah di bawah garis batas (yang diarsir).



Daerah himpunan penyelesaian
 $3x + 4y \leq 12$



THANK

YOU!



CREATED
USING |  POWTOON