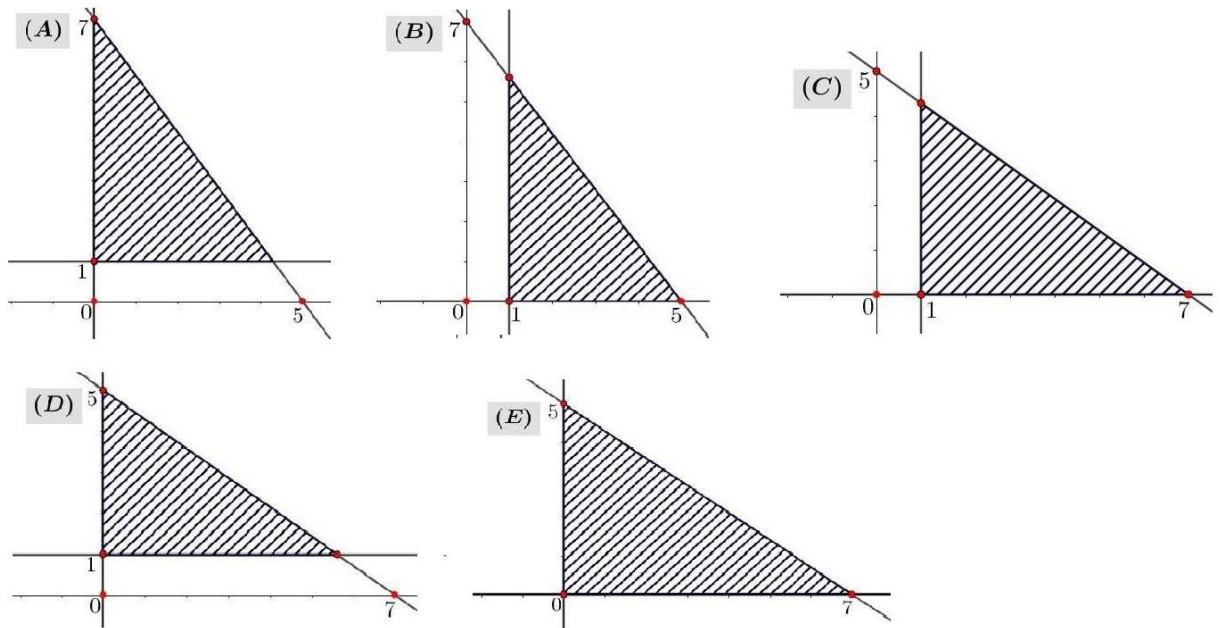


CONTOH SOAL PROGRAM LINEAR

1. Daerah penyelesaian yang sesuai dengan pertidaksamaan: $5x+7y \leq 35$; $x+7y \leq 35$; $y \geq 1$; $x \geq 0$ adalah...



Untuk menentukan daerah pertidaksamaan $7x+5y \leq 35$, cukup kita lihat koefisien y . Triknya dengan koefisien y positif dan tanda \leq maka daerah HP berada di bawah garis.

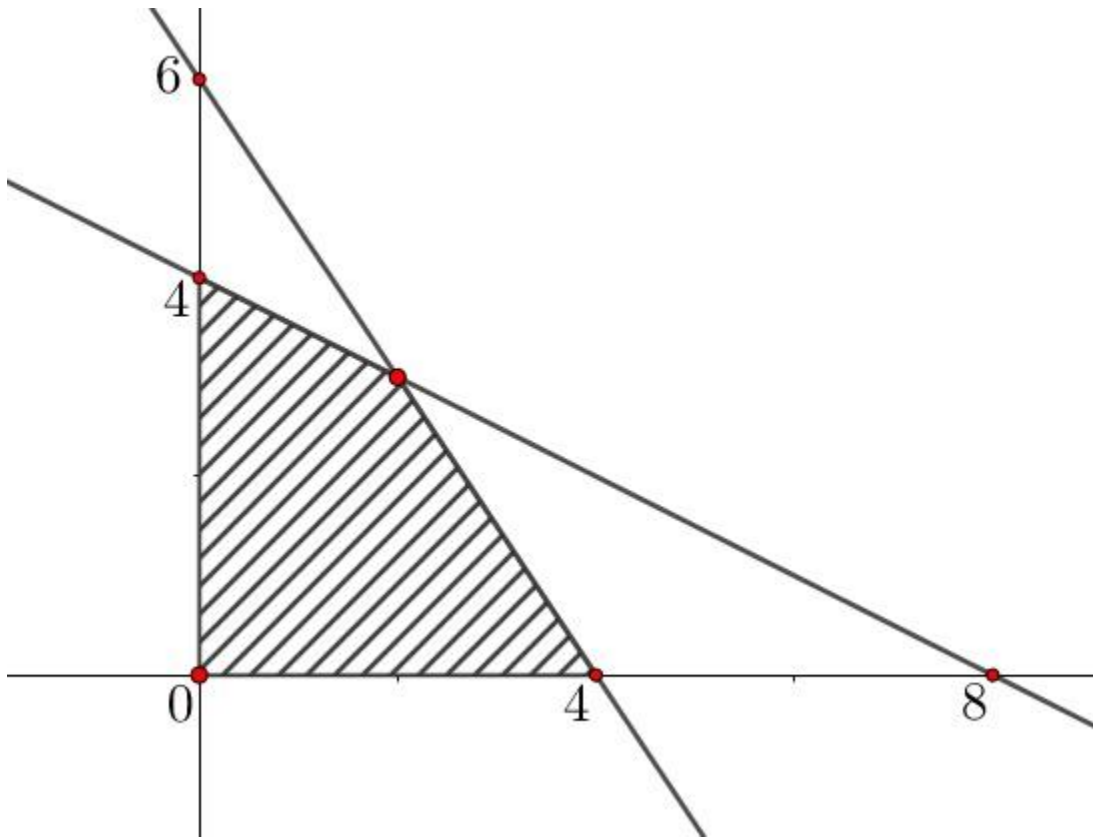
Trik untuk melihat atau menentukan daerah Himpunan Penyelesaian dapat dengan melihat koefisien y .

- Jika koefisien y positif dan tanda \leq maka daerah Himpunan Penyelesaian berada di bawah garis.
- Jika koefisien y positif dan tanda \geq maka daerah Himpunan Penyelesaian berada di atas garis.
- Untuk daerah pertidaksamaan $y \geq 1$ diarsir daerah HP berada di atas garis.
- Untuk daerah pertidaksamaan $x \geq 0$ diarsir daerah HP berada di kanan garis.

Daerah Himpunan Penyelesaian adalah irisan dari ketiga pertidaksamaan $5x+7y \leq 35$; $x+7y \leq 35$; $y \geq 1$; dan $x \geq 0$. Daerah pada gambar yang menggambarkan irisan ketiganya adalah gambar (D)

CONTOH SOAL PROGRAM LINEAR

2. Daerah yang diarsir pada diagram adalah daerah himpunan penyelesaian dari suatu masalah program linear.



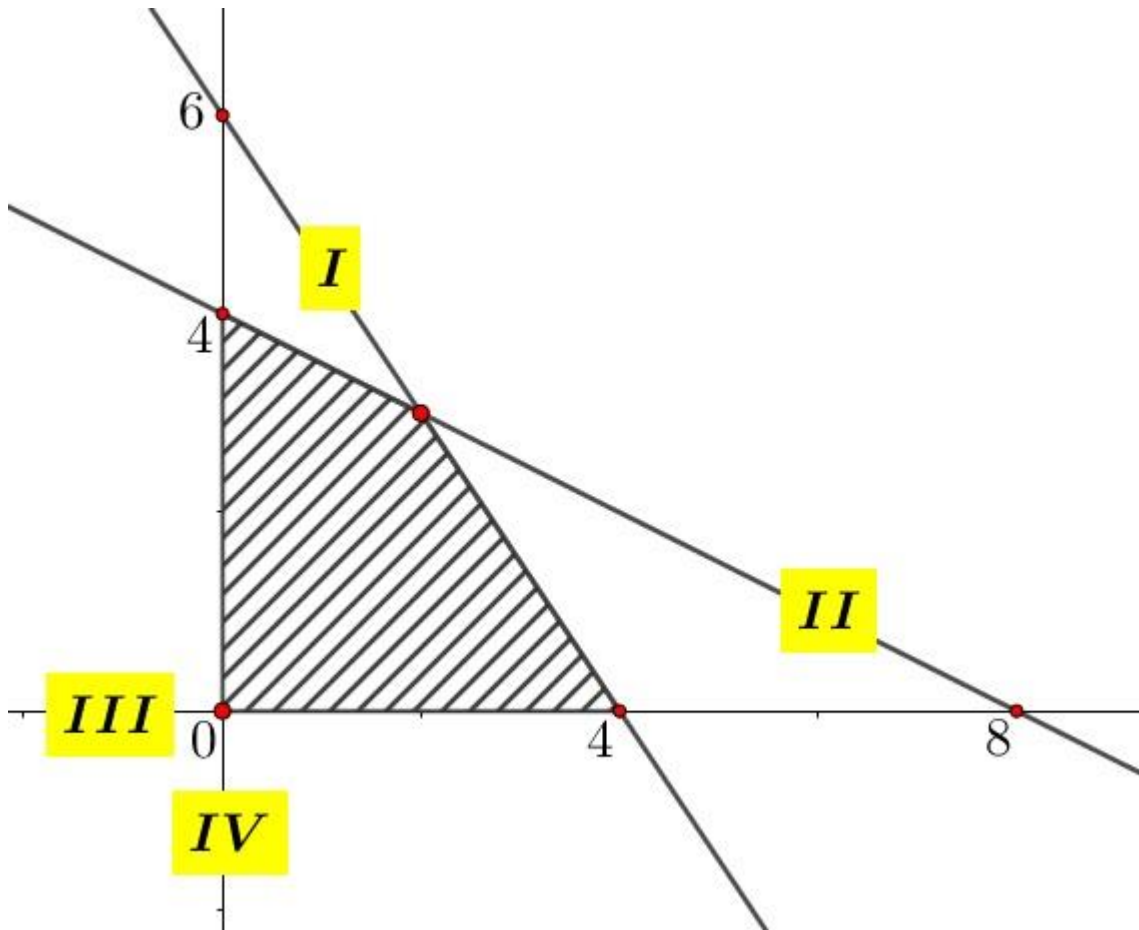
Model matematika yang sesuai dengan masalah tersebut adalah....

- (A) $x+2y \geq 8$; $3x+2y \geq 12$; $x \geq 0$; $y \geq 0$
(B) $x+2y \leq 8$; $3x+2y \leq 12$; $x \geq 0$; $y \geq 0$
(C) $x+2y \leq 8$; $3x+2y \geq 12$; $x \geq 0$; $y \geq 0$
(D) $2x+y \geq 8$; $3x+2y \leq 12$; $x \geq 0$; $y \geq 0$
(E) $2x+y \geq 8$; $3x+2y \geq 12$; $x \geq 0$; $y \geq 0$

Untuk menentukan sistem pertidaksamaan dari daerah yang diarsir pada gambar, pertama kita harus mendapatkan sistem persamaannya atau batas-batas daerah yang diarsir.

Pada gambar di atas ada 4 garis yang membatasi daerah yang diarsir, coba kita berikan ilustrasinya;

CONTOH SOAL PROGRAM LINEAR



Batas-batas daerah yang memenuhi;

$$\text{I: } 6x+4y=24 \rightarrow 3x+2y=12$$

$$\text{II: } 4x+8y=32 \rightarrow x+2y=8$$

$$\text{III: } y=0$$

$$\text{IV: } x=0$$

Untuk menentukan pertidaksamaannya, kita tentukan dengan titik uji. Kita pilih sebuah titik pada daerah yang merupakan himpunan penyelesaian atau daerah yang diarsir pada gambar.

- Titik (0,0) ke $3x+2y=12$ diperoleh $0 \leq 12$, maka pertidaksamaannya adalah $3x + 2y \leq 12$
- Titik (0,0) ke $x + 2y = 8$ diperoleh $0 \leq 8$, maka pertidaksamaannya adalah $x + 2y \leq 8$
- Untuk batas III dan IV daerah yang diarsir adalah daerah $x \geq 0$; $y \geq 0$

Pilihan yang sesuai adalah (B) $x+2y \leq 8$; $3x+2y \leq 12$; $x \geq 0$; $y \geq 0$