

1. **UMPTN 1993 Rayon A**

Nilai maksimum  $4x + 5y$  dengan  $x \geq 0, y \geq 0, x + 2y \leq 10$  dan  $x + y \leq 7$  adalah . . .

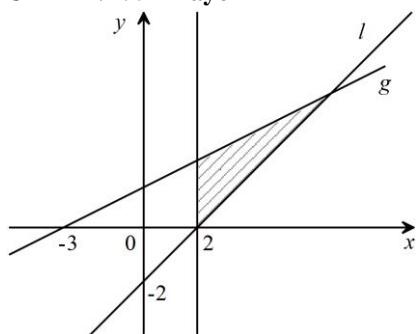
- A. 34  
B. 33  
C. 32  
D. 31  
E. 30

2. **UMPTN 1993 Rayon B**

Nilai minimum untuk  $2x + 5y$  dengan syarat  $x \geq 0, y \geq 0, x + y \geq 12$  dan  $x + 2y \geq 16$  adalah . . .

- A. 24  
B. 32  
C. 36  
D. 40  
E. 60

3. **UMPTN 1994 Rayon A**



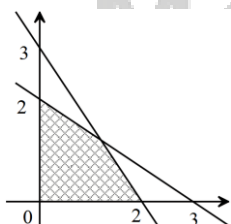
Jika daerah yang diarsir pada diagram di atas ini merupakan daerah penyelesaian untuk soal program linear dengan fungsi sasaran  $f(x, y) = x - y$  maka nilai maksimum adalah . . .

- A.  $f(3,1)$   
B.  $f(4,1)$   
C.  $f(2, \frac{5}{3})$   
D.  $f(3,2)$   
E.  $f(4, \frac{5}{2})$

4. **UMPTN 1996 Rayon A**

Sesuai dengan gambar berikut, nilai maksimum  $f(x, y) = 4x + 5y$  di daerah yang diarsir adalah . . .

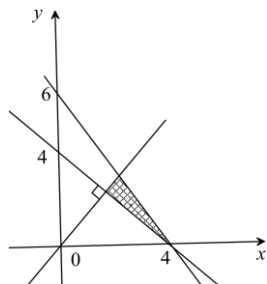
- A. 5  
B. 8  
C. 10  
D. 11  
E. 14



5. **UMPTN 1997 Rayon A**

Nilai maksimum  $f(x, y) = 5x + 10y$  di daerah yang diarsir adalah . . .

- A. 60  
B. 40  
C. 36  
D. 20  
E. 16



6. **UMPTN 1998 Rayon A**

Dalam himpunan penyelesaian pertidaksamaan  $x \geq 1, y \geq 2, x + y \leq 6$  dan  $2x + 3y \leq 15$ . Nilai minimum dari  $3x + 4y$  sama dengan . . .

- A. 9  
B. 10  
C. 11  
D. 12  
E. 13

7. **UMPTN 1998 Rayon B**

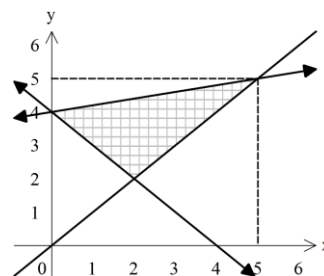
Nilai maksimum dari  $4y - x$  dengan syarat  $y \leq 2x, 3y \geq 2x, 2y + x \leq 20$  dan  $x + y \geq 3$  adalah . . .

- A. 32  
B. 28  
C. 19  
D. 7  
E. 4

8. **UMPTN 1999 Rayon A**

Nilai minimum  $f(x, y) = 2x + 3y$  untuk  $x, y$  di daerah yang diarsir adalah . . .

- A. 25  
B. 15  
C. 12  
D. 10  
E. 5



9. **UMPTN 2000 Rayon A**

Pesawat penumpang mempunyai tempat duduk 48 kursi. Setiap penumpang kelas utama boleh membawa bagasi 60 kg sedang kelas ekonomi 20 kg. pesawat hanya dapat membawa bagasi 1.440 kg. harga tiket kelas utama Rp150.000,00 dan kelas ekonomi Rp100.000,00. Supaya pendapatan dari penjualan tiket pada saat pesawat penuh mencapai maksimum, jumlah tempat duduk kelas utama haruslah . . .

- A. 12  
B. 20  
C. 24  
D. 26  
E. 30

10. **UMPTN 2000 Rayon B**

Rokok A yang harga belinya Rp1.000,00 dijual dengan harga Rp1.100,00 per bungkus sedangkan rokok B yang harga belinya Rp1.500,00 dijual dengan harga Rp1.700,00 per bungkus. Seorang pedagang rokok yang mempunyai modal Rp300.000,00 dan kiosnya dapat menampung paling banyak 250 bungkus rokok akan mendapat keuntungan maksimum jika ia membeli . . .

- A. 150 bungkus rokok A dan 100 bungkus rokok B  
B. 100 bungkus rokok A dan 150 bungkus rokok B  
C. 250 bungkus rokok A dan 200 bungkus rokok B  
D. 250 bungkus rokok A saja  
E. 200 bungkus rokok B saja

11. **UMPTN 2000 Rayon C**

Tempat parkir seluas  $600 \text{ m}^2$  hanya mampu menampung 58 bus dan mobil. Tiap mobil membutuhkan tempat  $6 \text{ m}^2$  dan bus  $24 \text{ m}^2$ . Biaya parkir tiap mobil Rp500,00 dan bus Rp750,00. Jika tempat parkir itu penuh, hasil dari biaya parkir maksimum adalah . . . .

- A. Rp18.750,00                      D. Rp43.500,00  
B. Rp29.000,00                      E. Rp72.500,00  
C. Rp32.500,00

12. **UMPTN 2001 Rayon A**

Nilai minimum dari  $z = 3x + 6y$  yang memenuhi syarat

$$4x + y \geq 20$$

$$x + y \leq 20$$

$$x + y \geq 10$$

$$x \geq 0$$

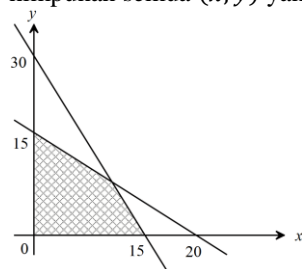
$$y \geq 0$$

Adalah . . . .

- A. 50                                      D. 20  
B. 40                                      E. 10  
C. 30

13. **SPMB 2003 Regional II**

Daerah yang diarsir pada gambar di bawah ini adalah himpunan semua  $(x, y)$  yang memenuhi . . . .



- A.  $2x + y \leq 30, 3x + 4y \leq 60, x \geq 0, y \geq 0$   
B.  $2x + y \geq 30, 3x + 4y \geq 60, x \geq 0, y \geq 0$   
C.  $x + 2y \geq 30, 4x + 3y \geq 60, x \geq 0, y \geq 0$   
D.  $x + 2y \leq 30, 4x + 3y \leq 60, x \geq 0, y \geq 0$   
E.  $2x + y \geq 30, 4x + 3y \leq 60, x \geq 0, y \geq 0$

14. **SPMB 2003 Regional I**

Nilai maksimum dari fungsi  $f(x, y) = 4x + 5y$  yang memenuhi sistem pertaksamaan  $x + y \leq 8, 3 \leq x \leq 6, x + y \geq 5$  dan  $y \geq 0$  adalah . . . .

- A. 44                                      D. 40  
B. 42                                      E. 37  
C. 41

15. **UM-UGM 2003**

Nilai maksimum dari  $F = 6x - 10y$  yang memenuhi  $x + y \leq 10, x + 2y \leq 10, x \geq 2, y \geq 0$  adalah . . . .

- A. 52                                      D. 76  
B. 60                                      E. 92  
C. 72

16. **UM-UGM 2004**

Di sebuah kantin, Ani dan kawan-kawan membayar tidak lebih dari Rp35.000,00 untuk 4 mangkok bakso dan 6 gelas es yang dipesannya, sedang Adi dan kawan-kawan membayar tidak lebih dari Rp50.000,00 untuk 8 mangkok bakso dan 4 gelas es. Jika kita memesan 5 mangkok bakso dan 3 gelas es, maka maksimum yang harus di bayar adalah . . . .

- A. Rp27.500,00                      D. Rp35.000,00  
B. Rp30.000,00                      E. Rp37.500,00  
C. Rp32.500,00

17. **UM-UGM 2004**

Jika  $x, y$  dan  $z$  yang memenuhi sistem persamaan linear  $2x + 3y + z = 1$  ;  $x + 2y + 3z = 5$  dan  $3x + y + 2z = 6$  adalah . . . .

- A. -1                                      D. 4  
B. 0                                      E. 5  
C. 2

18. **SPMB 2004 Regional I**

Agar fungsi  $f(x, y) = ax + 10y$  dengan kendala  $2x + y \geq 12, x + y \geq 10, x \geq 0, y \geq 0$  mencapai minimum hanya di titik  $(2, 8)$ , maka konstanta  $a$  memenuhi . . . .

- A.  $-20 \leq a \leq -10$                       D.  $10 < a \leq 20$   
B.  $-10 \leq a \leq 10$                       E.  $10 < a < 20$   
C.  $10 \leq a \leq 20$

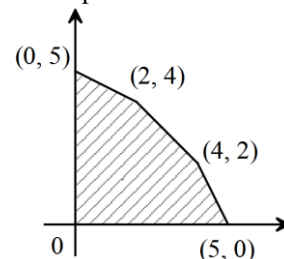
19. **SPMB 2004 Regional II**

Nilai maksimum dari  $f(x, y) = 10x + 20y$  dengan kendala  $x \geq 0, y \geq 0, x + 4y \leq 120, x + y \leq 60$  adalah . . . .

- A. 400                                      D. 700  
B. 500                                      E. 800  
C. 600

20. **SPMB 2004 Regional III**

Himpunan penyelesaian masalah dari suatu program linear diberikan sebagai daerah yang diarsir pada gambar di bawah. Fungsi tujuan  $f(x, y) = x + y$  mencapai nilai maksimum di . . . .



- A. Titik  $(4, 2)$  saja  
B. Titik  $(2, 4)$  saja  
C. Sepanjang garis dari  $(5, 0)$  ke  $(4, 2)$   
D. Sepanjang garis dari  $(0, 5)$  ke  $(2, 4)$   
E. Sepanjang garis dari  $(4, 2)$  ke  $(2, 4)$

21. SPMB 2005 Regional I

Nilai maksimum dari  $5x + 45y$  untuk  $x$  dan  $y$  yang memenuhi  $y \geq 0$ ,  $x + 2y \leq 6$ , dan  $3x + y \geq 8$  adalah . . .

- A. 60
- B. 100
- C. 135
- D. 180
- E. 360

22. SPMB 2005 Regional II

Jika  $P$  adalah himpunan titik yang dibatasi oleh garis  $g : 2x + y = 2$ ,  $h : y = x + 1$  dan sumbu  $y$  positif, maka  $P$  memenuhi . . .

- A.  $x > 0, y > 0, x + 1 \leq y \leq -2x + 2$
- B.  $x \geq 0, y > 0, x + 1 \leq y \leq -2x + 2$
- C.  $x > 0, y > 0, -2x + 2 \leq y \leq x + 1$
- D.  $x > 0, y \geq 1, -2x + 2 \leq y \leq x + 1$
- E.  $x \geq 0, y > 1, x + 1 \leq y \leq -2x + 2$

23. SMPB 2006 Regional I

Nilai minimum dari fungsi  $F = x + y$  pada daerah yang dibatasi  $4x + y \geq 12, 2x + y \leq 12, x - 2y \leq -6, x \geq 0$  dan  $y \geq 0$  adalah . . .

- A. 0
- B. 3
- C. 6
- D. 8
- E. 12

24. SPMB 2007 (Regional I)

Nilai minimum dari  $z = 3x + 5y$  yang memenuhi syarat  $2x + y \geq 30, 15 \leq x, y \leq 20, x \geq 0, y \geq 0, y \geq 0$  adalah . . .

- A. 25
- B. 45
- C. 60
- D. 80
- E. 100

25. SNMPTN 2008

Nilai maksimum dari  $P = 2x + 3y$  pada daerah  $3x + y \geq 9, 3x + 2y \leq 12, x \geq 0$  dan  $y \geq 0$  adalah . . .

- A. 6
- B. 12
- C. 13
- D. 18
- E. 27

26. SNMPTN 2008

Nilai maksimum dari  $z = -3x + 2y$  yang memenuhi syarat  $3x + y \leq 9, 5x + 4y \geq 20, x \geq 0$  adalah . . .

- A. 10
- B. 14
- C. 18
- D. 20
- E. 24

27. SIMAK UI 2009 Kode 911

Untuk membuat barang tipe A, diperlukan 4 jam kerja mesin I dan 2 jam kerja mesin II. Sedangkan untuk barang tipe B, diperlukan 5 jam kerja mesin I dan 3 jam kerja mesin II. Setiap hari, kedua mesin tersebut bekerja tidak lebih dari 15 jam. Jika setiap hari dapat dihasilkan  $x$  barang tipe A dan  $y$  barang tipe B, maka model matematika yang tepat adalah . . .

- A.  $4x + 2y \leq 15$  dan  $5x + 3y \leq 15, x \geq 0, y \geq 0$
- B.  $4x + 5y \leq 15$  dan  $2x + 3y \leq 15, x \geq 0, y \geq 0$
- C.  $3x + 2y \leq 15$  dan  $5x + 3y \leq 15, x \geq 0, y \geq 0$
- D.  $4x + 2y \leq 15$  dan  $3x + 3y \leq 15, x \geq 0, y \geq 0$
- E.  $3x + 2y \leq 15$  dan  $5x + 2y \leq 15, x \geq 0, y \geq 0$

28. SIMAK UI 2009 Kode 921

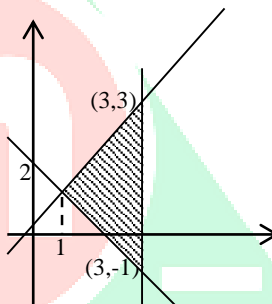
Himpunan penyelesaian dari sistem pertidaksamaan :

$$\begin{aligned} 4x + y &\geq 8 \\ 3x + 4y &\leq 24 \\ x + 6y &\geq 12 \end{aligned}$$

Terletak dalam daerah yang berbentuk . . .

- A. Garis
- B. Segitiga
- C. Segiempat
- D. Segilima
- E. Trapesium

29. SIMAK UI 2009 Kode 921



Jika daerah yang diarsir membentuk segitiga sama kaki, maka sistem pertidaksamaan yang memenuhi daerah tersebut adalah . . .

- A.  $x - y \leq 0, x + y \geq 2, x \leq 3$
- B.  $x - y \geq 0, x + y \geq 2, x \leq 3$
- C.  $x + y \geq 0, x - y \geq 2, x \leq 3$
- D.  $x - y \geq 0, x + y \geq 2, x \leq 3, y \geq 0$
- E.  $x + y \leq 0, x - y \geq 2, x \leq 3, y \geq 0$

30. SIMAK UI 2009 Kode 931

Luas suatu area parkir  $200 m^2$ , luas rata-rata untuk mobil sedan  $4 m^2$  dan bis  $18 m^2$ . Daya muat maksimum hanya 29 kendaraan, biaya parkir untuk mobil sedan Rp. 1000/jam dan untuk bis Rp.2500/jam. Jika dalam 1 jam tidak ada kendaraan yang pergi dan datang, maka pendapatan maksimum dari area parkir tersebut dalam 1 jam adalah . . .

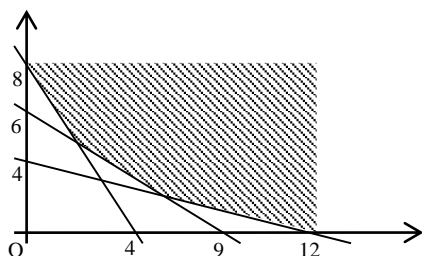
- A. Rp.28.000,00
- B. Rp.29.000,00
- C. Rp.38.000,00
- D. Rp.39.000,00
- E. Rp.48.000,00

**31. SNMPTN 2010 Kode 346**

Jika fungsi  $f(x, y) = 500 + x + y$ , dengan syarat  $x \geq 0$ ,  $y \geq 0$ ,  $2x - y - 2 \geq 0$ , dan  $x + 2y - 6 \geq 0$  maka ....

- A. Fungsi  $f$  mempunyai nilai maksimum dan tidak mempunyai nilai minimum
- B. Nilai maksimum atau nilai minimum fungsi  $f$  tidak dapat ditentukan
- C. Fungsi  $f$  mempunyai nilai minimum dan tidak mempunyai nilai maksimum
- D. Fungsi  $f$  tidak mempunyai nilai maksimum dan nilai minimum
- E. Fungsi  $f$  mempunyai nilai maksimum dan nilai minimum

32.



Nilai minimum fungsi  $f(x, y) = 500x + 1000y$  pada daerah yang diarsir adalah ....

- A. 8.000
- B. 6.000
- C. 5.750
- D. 5.000
- E. 4.500

**33. SBMPTN 2014 Kode 652**

Seorang penjahit akan membuat 2 model pakaian. Dia mempunyai persediaan kain batik 40 meter dan kain polos 15 meter. Model A memerlukan 1 meter kain batik dan 1,5 meter kain polos, sedangkan model B memerlukan 2 meter kain batik dan 0,5 meter kain polos. Maksimum banyak pakaian yang mungkin dapat dibuat adalah....

- A. 10
- B. 20
- C. 22
- D. 25
- E. 30

**34. SBMPTN 2014 Kode 652**

Jika titik  $(x, y)$  memenuhi  $x^2 \leq y \leq x + 6$ , maka nilai maksimum  $x + y$  adalah ....

- A. 5
- B. 6
- C. 7
- D. 9
- E. 12

**35. SBMPTN 2014 Kode 663**

Seorang penjahit akan membuat 2 model pakaian. Dia mempunyai persediaan kain batik 40 meter dan kain polos 15 meter. Model A memerlukan 1 meter kain batik dan 1,5 meter kain polos, sedang model B memerlukan 2 meter kain batik dan 0,5 meter kain polos. Maksimum banyak pakaian yang mungkin dapat dibuat adalah . . . .

- A. 10
- B. 20
- C. 22
- D. 25
- E. 30

**36. SBMPTN 2017 Kode 207**

Luas daerah penyelesaian sistem pertidaksamaan  $x + y \leq 3$ ,  $3x + 2y \geq 6$ ,  $y \geq 0$  adalah .... satuan luas.

- A.  $\frac{1}{2}$
- B.  $\frac{3}{4}$
- C. 1
- D.  $\frac{3}{2}$
- E. 2

**37. SBMPTN 2017 Kode 224**

Luas daerah penyelesaian sistem pertidaksamaan  $x - y \geq 3$ ,  $2x - y \leq 8$ ,  $y \geq 0$  adalah .... satuan luas.

- A. 4
- B. 2
- C. 1
- D.  $\frac{1}{2}$
- E.  $\frac{1}{4}$

**38. SBMPTN 2017 Kode 226**

Luas daerah penyelesaian sistem pertidaksamaan  $x + y \leq 3$ ,  $3x + 2y \geq 6$ ,  $y \geq 0$  adalah ... satuan luas.

- A.  $\frac{1}{2}$
- B.  $\frac{3}{4}$
- C. 1
- D.  $\frac{3}{2}$
- E. 2

Jika terdapat kekeliruan dalam pengetikan soal ini, mohon bantu informasikan pada blog m4th-lab untuk dilakukan perbaikan pada update berikutnya.

Untuk download soal dan pembahasan UN dan SBMPTN silakan kunjungi blog [www.m4th-lab.net](http://www.m4th-lab.net) dan jangan lupa ikuti beberapa media sosial m4th-lab sebagai berikut untuk memperoleh informasi terupdate:

- FP Facebook : <https://facebook.com/mathlabsite>
- Telegram : <https://t.me/banksoalmatematika>
- YouTube : <https://youtube.com/m4thlab>
- IG : @banksoalmatematika