

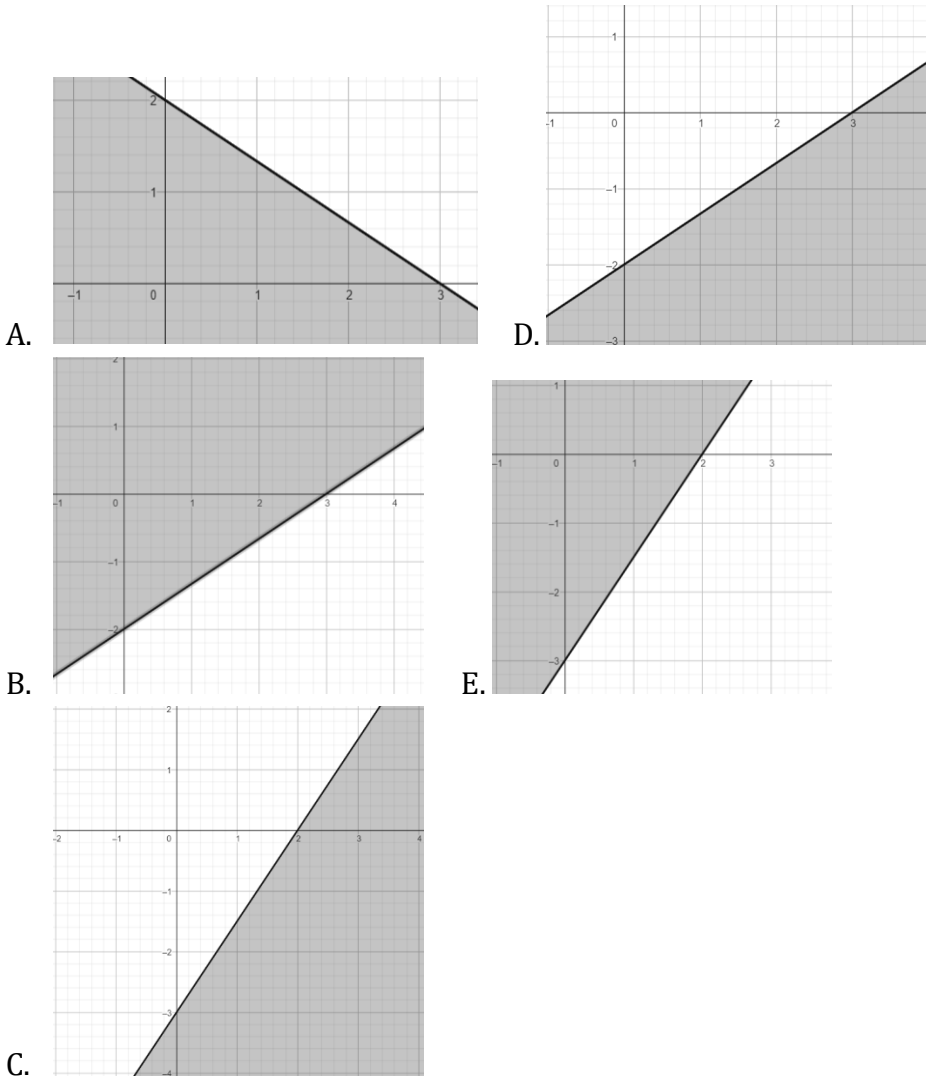
LATIHAN SOAL PENILAIAN AKHIR SEMESTER GENAP

SMK TELKOM MALANG

KELAS XI

TAHUN PELAJARAN 2022-2023

1. Sketsa grafik dari pertidaksamaan $y \leq \frac{3}{2}(x - 2)$ yang tepat adalah **(C)**

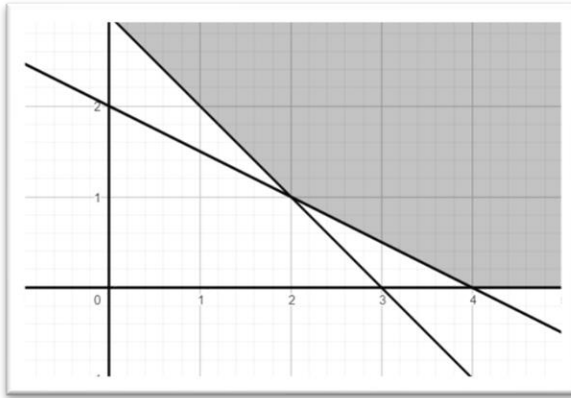


2. Perhatikan pernyataan di bawah ini!

- 1) Setiap system pertidaksamaan pasti memiliki nilai Maksimum dan Minimum
 - 2) Setiap system pertidaksamaan pasti memiliki hanya salah satu nilai Maksimum atau Minimum
 - 3) Sistem pertidaksamaan yang memiliki nilai maksimum, tidak akan memiliki nilai minimum
 - 4) Sistem pertidaksamaan yang memiliki nilai minimum, tidak akan memiliki nilai maksimum
 - 5) Terdapat pertidaksamaan yang tidak memiliki nilai Maksimum atau pun minimum
- Pernyataan yang bernilai SALAH seputar nilai maksimum dan minimum system pertidaksamaan linear adalah

- A. 1, 2, 3, 4**
- B. 2, 3, 4, 5
- C. 1, 2, 4, 5
- D. 1, 3, 4, 5
- E. 1, 2, 3, 5

3. Perhatikan gambar dan pernyataan berikut!



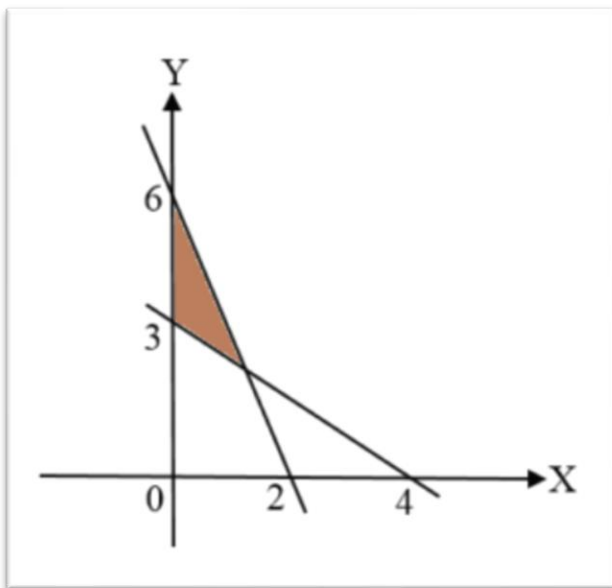
Dari grafik tersebut, didapatkan :

- 1) Grafik pasti menanyakan nilai Minimum
- 2) Grafik pasti menanyakan nilai Maksimum
- 3) Grafik tidak memiliki nilai Minimum dan Maksimum
- 4) Grafik menyatakan nilai Minimum dan Maksimum tergantung fungsi objektifnya

Pernyataan yang **tidak tepat** adalah ...

- A. 1 saja
- B. 1 dan 2
- C. 2 saja
- D. **1,2, dan 3**
- E. 4 saja

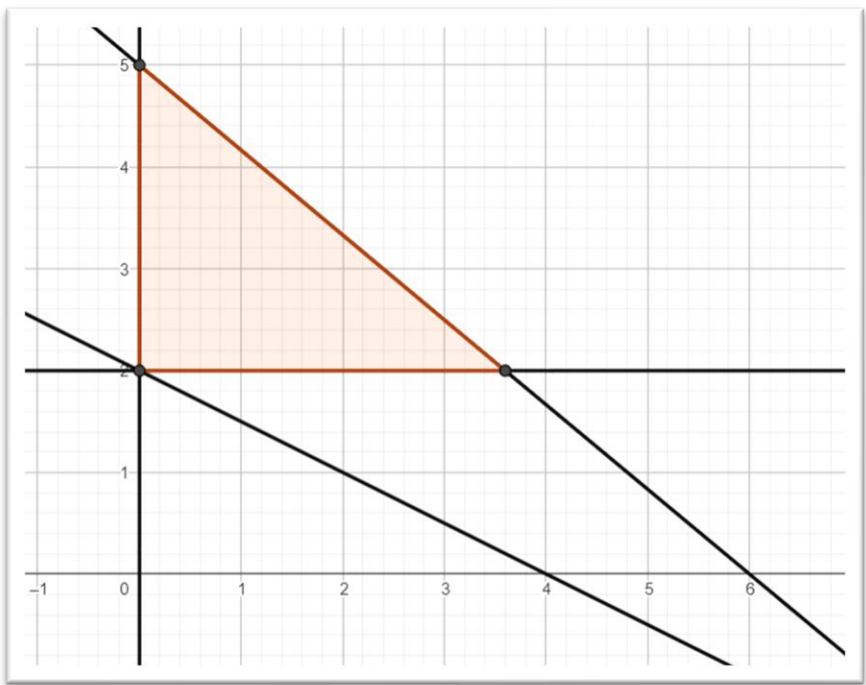
4. Daerah yang diarsir pada diagram adalah daerah himpunan penyelesaian dari suatu masalah program linear.



Model matematika yang sesuai dengan masalah tersebut adalah...

- A. **$3x + 4y \geq 12$; $3x + y \leq 6$; $x \geq 0$; $y \geq 0$**
- B. $3x + 4y \leq 12$; $3x + y \geq 6$; $x \geq 0$; $y \geq 0$
- C. $3x + 4y \geq 12$; $x + y \leq 6$; $x \leq 0$; $y \geq 0$
- D. $3x + 4y \leq 12$; $3x + y \leq 6$; $x \geq 0$; $y \geq 0$
- E. $3x + 4y \geq 12$; $3x + y \geq 6$; $x \geq 0$; $y \geq 0$

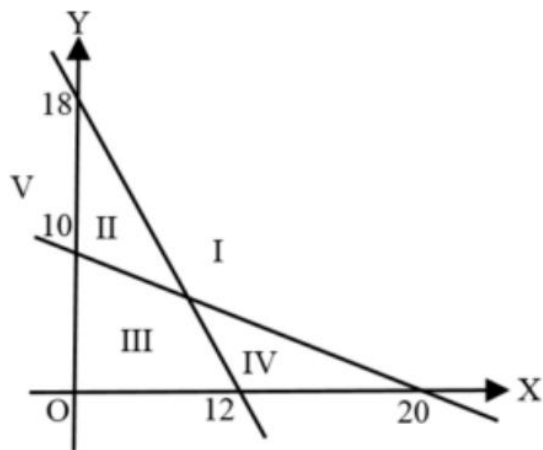
5. Perhatikan gambar berikut ini



Sistem pertidaksamaan yang memenuhi daerah penyelesaian yang diarsir diatas adalah.... (C)

- A. $5x + 6y \leq 30; 2x + 4y \geq 8; x \leq 0; y \geq 2$
- B. $5x + 6y \leq 30; 2x + 4y \leq 8; x \leq 0; y \leq 2$
- C. **$5x + 6y \leq 30; 2x + 4y \geq 8; x \geq 0; y \geq 2$**
- D. $5x + 6y \geq 30; 2x + 4y \geq 8; x \leq 0; y \geq 2$
- E. $5x + 6y \geq 30; 2x + 4y \leq 8; x \leq 0; y \geq 2$

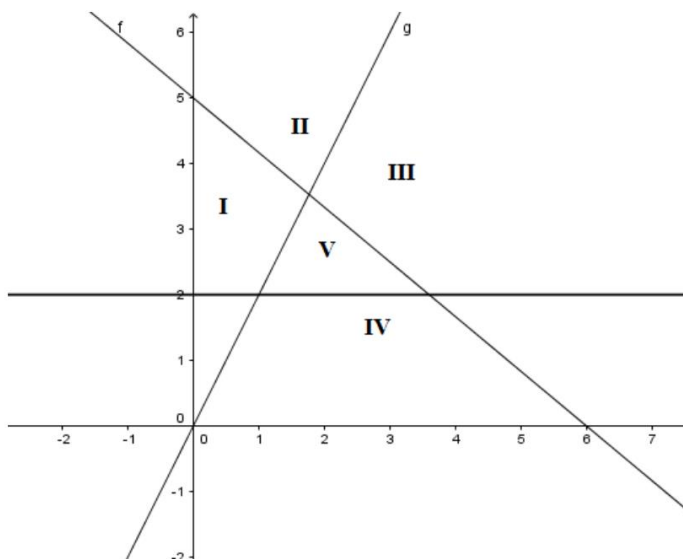
6. Perhatikan grafik berikut



Daerah yang merupakan himpunan penyelesaian dari sistem pertidaksamaan $3x + 2y \leq 36; x + 2y \geq 20; x \geq 0$ dan $y \geq 0$ ditunjukkan oleh nomor

- A. I
- B. **II**
- C. III
- D. IV
- E. V

7. Perhatikan gambar berikut.



Daerah yang merupakan himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan

$$5x + 6y \geq 30$$

$$-2x + y \leq 0$$

$$y \geq 2$$

adalah

A. I

B. II

C. III

D. IV

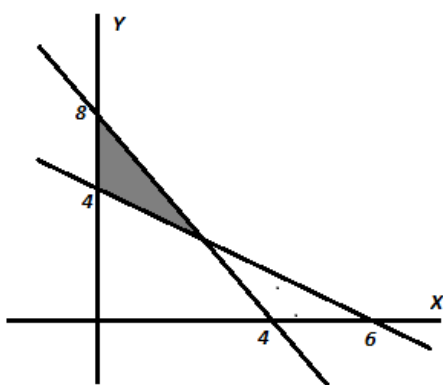
E. V

8. Daerah penyelesaian yang sesuai dengan sistem pertidaksamaan

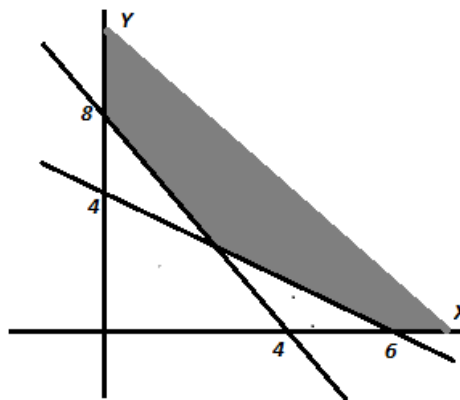
$$\begin{cases} x + 3y \geq 3 \\ 2x + 4y \geq 8 \\ x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases}$$

adalah.... **(B)**

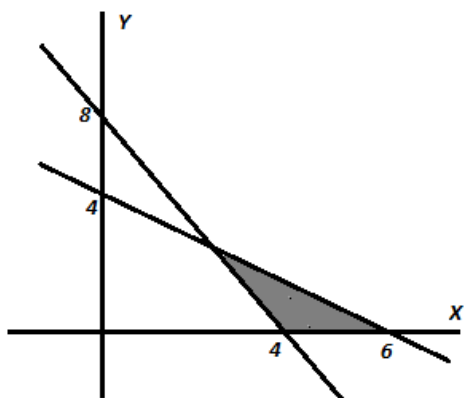
A.



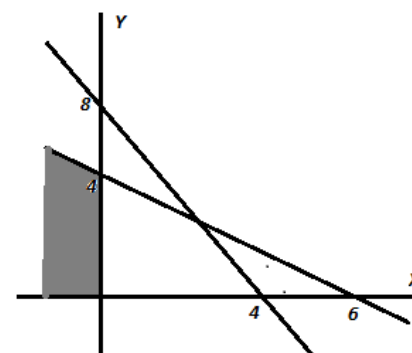
D.

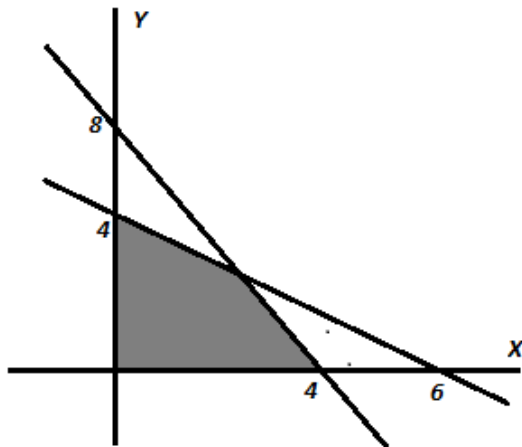


B.



E.





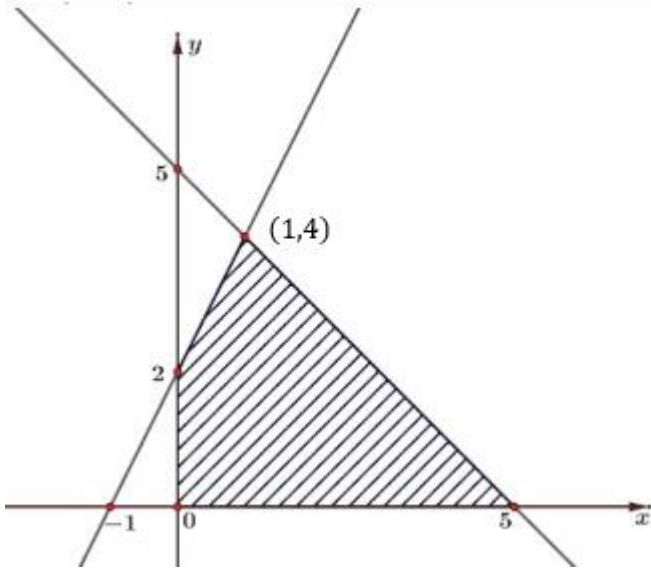
C.

9. Daerah penyelesaian yang memenuhi sistem pertidaksamaan $5x + 6y \leq 30$; $2x + 4y \geq 8$; $x \geq 0$; $y \geq 2$ berbentuk
 - A. segitiga lancip
 - B. segitiga sama sisi
 - C. segitiga sebarang
 - D. segitiga tumpul
 - E. segitiga siku-siku**

10. Luas sebuah tempat parkir adalah 420 m^2 . Tempat parkir yang diperlukan oleh sebuah sedan adalah 5 m^2 dan luas rata-rata sebuah truk 15 m^2 . Tempat parkir tersebut dapat menampung tidak lebih dari 60 kendaraan. Biaya parkir untuk sebuah sedan Rp3.000,00 dan untuk sebuah truk Rp5.000,00. Jika banyak sedan yang diparkir x buah dan banyak truk y buah, model matematika dari masalah tersebut adalah ...
 - A. $x + 3y \leq 84, x + y \leq 60, x \geq 0, y \geq 0$**
 - B. $x + 3y \geq 84, x + y \leq 60, x \geq 0, y \geq 0$
 - C. $x + 3y \leq 84, x + y \geq 60, x \geq 0, y \geq 0$
 - D. $x + 3y \geq 84, x + y \geq 60, x \geq 0, y \geq 0$
 - E. $3x + y \leq 84, x + y \leq 60, x \geq 0, y \geq 0$

11. Bu Hilda merupakan ibu rumah tangga yang memiliki usaha produksi kue. Dengan modal per harinya Rp500.000, Bu Hilda dapat memproduksi paling banyak 400 kue. Kue jenis I membutuhkan modal Rp1000 sedangkan kue jenis II membutuhkan modal Rp1500. keuntungan yang diperoleh Bu Hilda adalah Rp750 untuk kue jenis I dan Rp850 untuk kue jenis II. Jika x menyatakan banyaknya kue jenis I dan y menyatakan banyaknya kue jenis II, maka keuntungan **Maksimum** yang dapat diperoleh ibu rumah tangga tersebut adalah
 - A. Rp300.000
 - B. Rp320.000**
 - C. Rp340.000
 - D. Rp360.000
 - E. Rp400.000

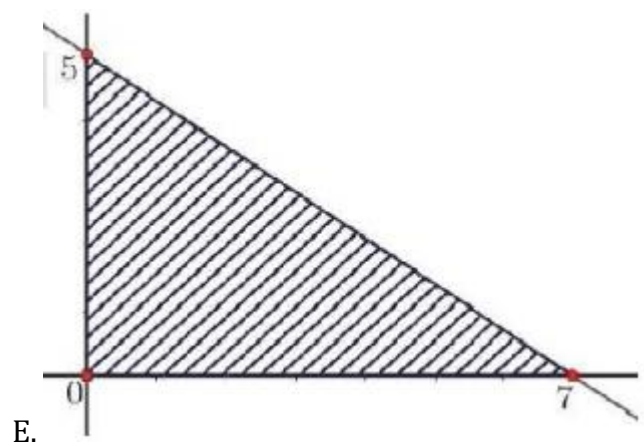
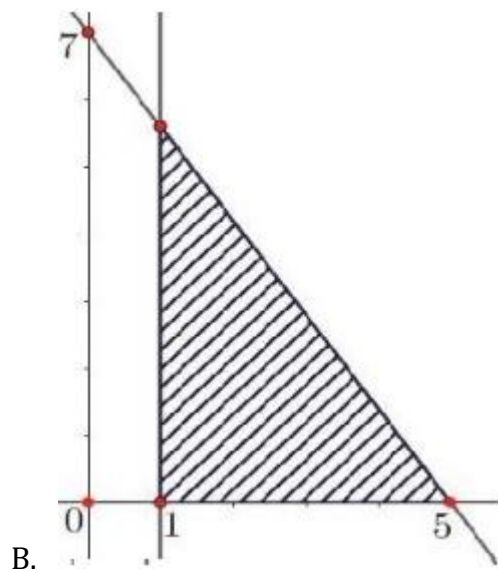
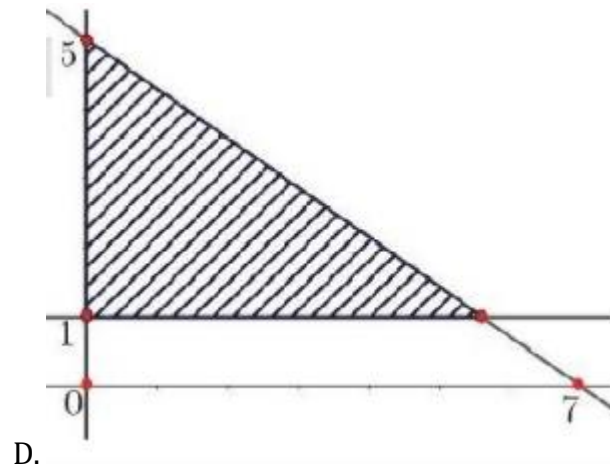
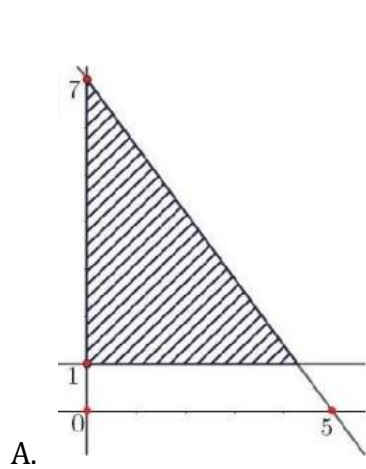
12. Daerah yang di arsir pada grafik berikut adalah himpunan penyelesaian sistem pertidaksamaan linear.
 Nilai maksimum dari fungsi objektif $f(x, y) = 3x + 5y$ adalah...

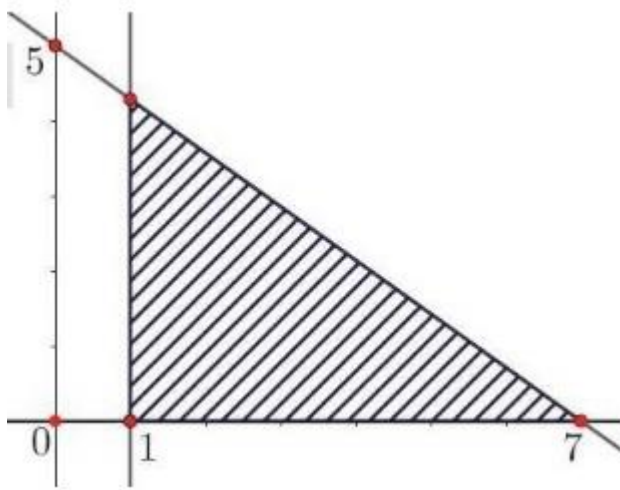


- A. 21
- B. 15
- C. 10
- D. 9
- E. 3

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

(B)





C.

14. Seorang pemilik butik akan membeli baju atasan dan rok dengan harga pembelian baju atasan Rp30.000 per potong dan harga pembelian rok Rp15.000 per potong. Jumlah baju atasan dan rok yang dibeli paling banyak 20 potong dan modal yang dimiliki pemilik butik itu sebesar Rp9.000.000.

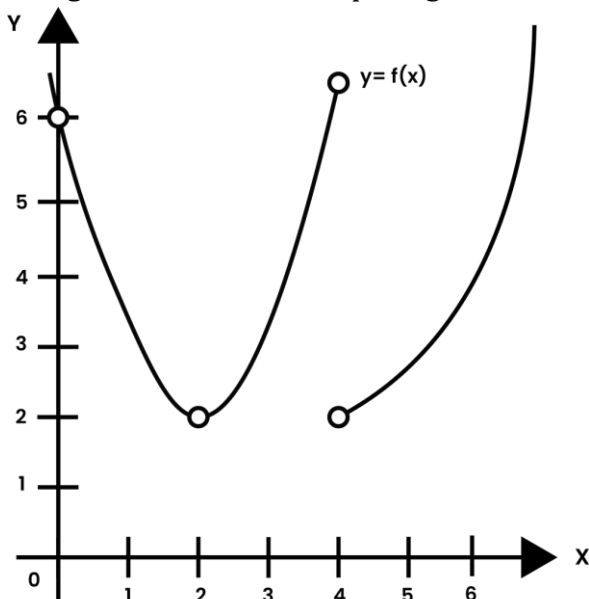
Jika x menyatakan banyak baju atasan dan y menyatakan banyak rok, model matematika yang tepat dari permasalahan tersebut adalah... (B)

- A. $x + y \leq 40$; $x + 2y \leq 600$; $x \geq 0$; $y \geq 0$
B. $x + y \leq 40$; $2x + y \leq 600$; $x \geq 0$; $y \geq 0$
C. $x + y \leq 40$; $x + y \leq 600$; $x \geq 0$; $y \geq 0$
D. $x + 2y \leq 40$; $2x + y \leq 600$; $x \geq 0$; $y \geq 0$
E. $2x + y \leq 40$; $2x + y \leq 600$; $x \geq 0$; $y \geq 0$

15. 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 1440 kg. Harga tiket kelas utama Rp150.000 dan kelas ekonomi Rp100.000. Keuntungan maksimum yang diperoleh maskapai tersebut adalah ...

- A. Rp1.200.000
B. Rp2.400.000
C. Rp3.600.000
D. Rp4.800.000
E. Rp5.400.000

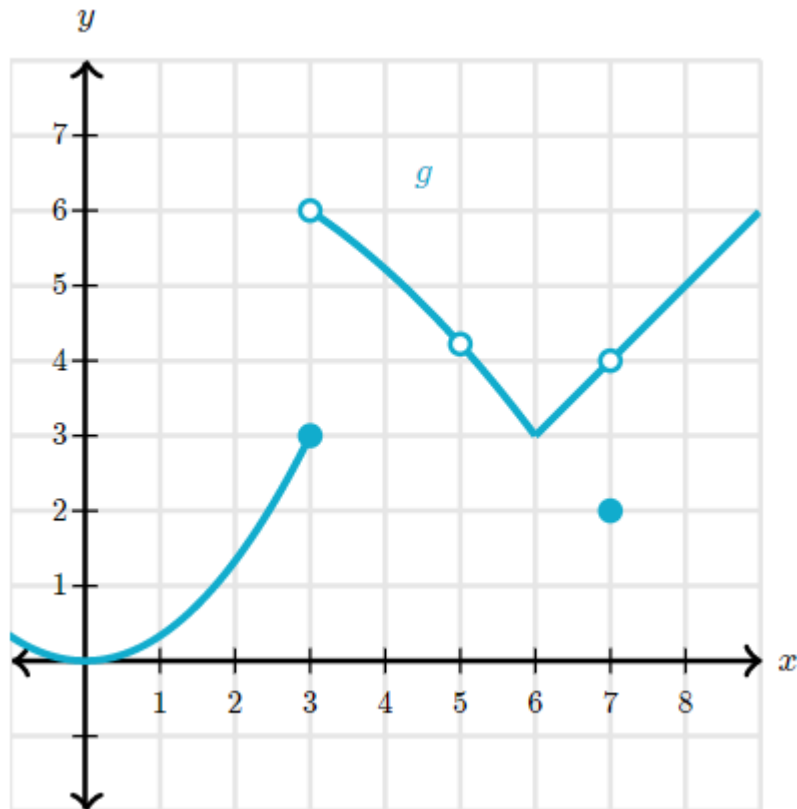
16. Fungsi h didefinisikan seperti grafik di berikut.



Estimasi nilai limit saat x mendekati 4 adalah

- A. 6
- B. 2
- C. 0
- D. Tidak Ada
- E. Tak Hingga

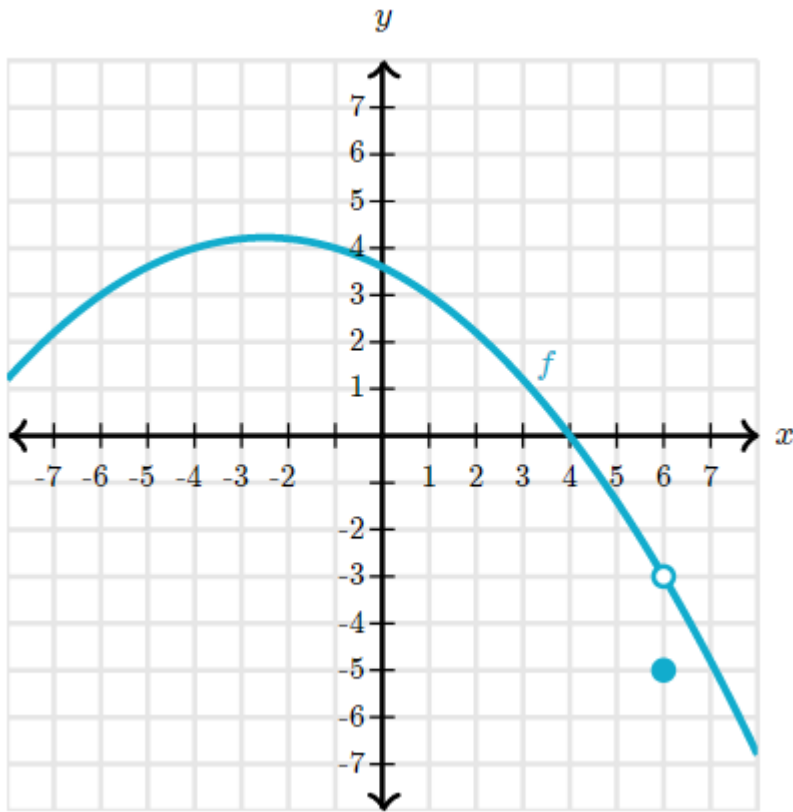
17. Fungsi g didefinisikan seperti grafik di berikut.



Nilai $g(7)$ adalah ...

- A. 3
- B. 4
- C. 6
- D. 2
- E. 0

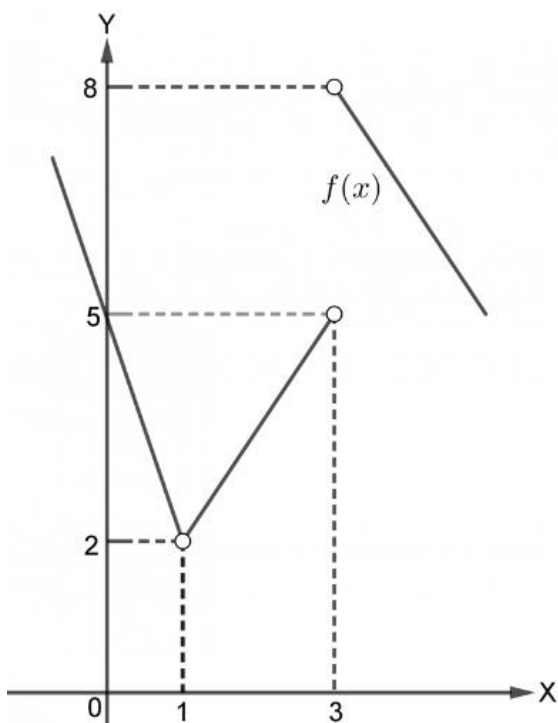
18. Fungsi f didefinisikan seperti grafik di berikut.



Pada nilai x berapakah limit dari grafik tersebut bernilai -3?

- A. Tidak ada
- B. 6**
- C. -3
- D. 7
- E. 0

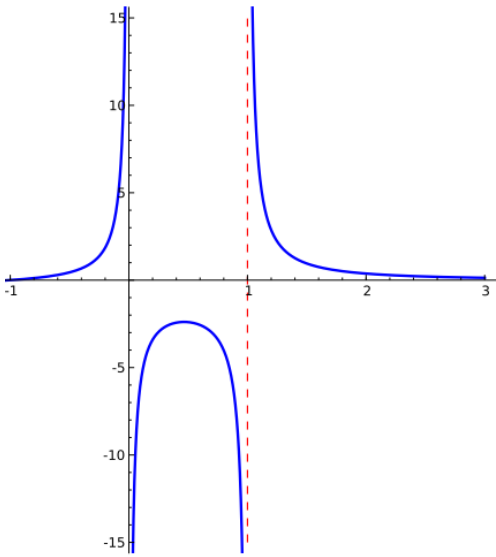
19. Fungsi f didefinisikan seperti grafik di berikut.



Nilai dari $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = \dots$

- A. 2**
- B. 5
- C. 8
- D. 1
- E. Tidak ada

20. Berapakah estimasi yang masuk akal dari limit fungsi f saat x menuju takhingga ?



- A. Positif takhingga
- B. Negatif takhingga
- C. 0
- D. -15
- E. Tidak ada**

21. Tentukan nilai dari $\lim_{x \rightarrow -2} 4x + \lim_{x \rightarrow -3} (x^2 - 5)^3$!

- A. 0
- B. 56**
- C. 27
- D. 32
- E. 64

22. Nilai dari bentuk berikut adalah ...

$$\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^3 + 1}{x^2 + 5x - 10}$$

- A. 0**
- B. 1
- C. -1
- D. 3
- E. Takhingga

23. $\lim_{x \rightarrow -3} \sqrt[3]{3x^2 + 7x - 12} + \lim_{x \rightarrow -3} \sqrt{3x^2 - 11} - 2x =$

- A. -7
- B. -4
- C. -3
- D. 3
- E. 2**

24. Nilai dari $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + 2x - 8}{x^2 - x - 2}$ adalah

- A. 0
- B. 2**
- C. -2
- D. 4
- E. -4

25. Nilai dari $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{4x^3 - 2x - x^2 + 6x^5 + 6}{3x^4 - 5 - 2x + 2x^5} =$

A. 0
 B. 1
 C. ∞
 D. $-\infty$
E. 3

26. Nilai $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(2x-3)(3x+1)}{2x^2+x+1} =$

A. 1
B. 3
 C. 4
 D. -1
 E. -4

27. Nilai $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^2 - 3x + 2}{x - 1} =$

A. 12
 B. 6
C. 3
 D. 1
 E. 0

28. Diketahui $\lim_{x \rightarrow 2} (2x^2 - px + 5) = -3$. Nilai p yang memenuhi adalah ...

A. 8
 B. 5
 C. 3
 D. 1
 E. 0

29. Nilai dari $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x^2 - 3x + 5} - \sqrt{x^2 - x + 11}) =$

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

30. Nilai dari $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{4x^2 - 4x - 3} - \sqrt{4x^2 - 20x + 25}) =$

A. -6
 B. -4
 C. -1
D. 4
 E. 6

