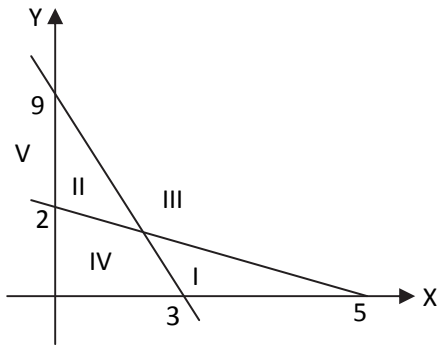


# TRY OUT UN MATEMATIKA TEKNOLOGI SMK

- Harga 1 lusin buku adalah Rp30.000,00. Harga 8 buku adalah....
  - Rp12.000,00
  - Rp14.000,00
  - Rp15.000,00
  - Rp18.000,00
  - Rp20.000,00
- Jika diketahui  $\log 2 = m$  dan  $\log 3 = n$ , maka nilai  $\log 18 = \dots$ 
  - $m + n^2$
  - $m + 2n$
  - $2m + n$
  - $2n + 3m$
  - $2(m + n)$
- Hasil dari  $(2\sqrt{3} - 5\sqrt{2})(4\sqrt{2} + \sqrt{3}) = \dots$ 
  - $3\sqrt{6} + 40$
  - $-3\sqrt{6} + 34$
  - $-3\sqrt{6} - 34$
  - $3\sqrt{6} - 34$
  - $3\sqrt{6} + 34$
- Hasil dari  $\frac{36^{\frac{1}{2}}}{243^{\frac{1}{4}}} \times 64^{\frac{1}{6}} = \dots$ 
  - $\frac{4}{3}$
  - 2
  - $\frac{8}{3}$
  - 3
  - $\frac{16}{3}$
- Di toko alat tulisnya, Pak Amir menjual 5 buku tulis dan 3 pensil dengan harga Rp30.000,00, sedangkan harga 2 buku dan 5 pensil jenis yang sama Rp21.500,00. Jika Ahmad membeli 2 buku dan 3 pensil di toko tersebut, maka ia harus membayar ....
  - Rp11.500,00
  - Rp13.500,00
  - Rp15.500,00
  - Rp16.500,00
  - Rp18.000,00
- Persamaan garis yang melalui titik A(1,- 2) dan B(3,- 4) adalah....
  - $3x - 2y + 4 = 0$
  - $2x - 2y + 2 = 0$
  - $2x + 2y + 2 = 0$
  - $3x + 2y - 4 = 0$
  - $3x - 2y - 4 = 0$
- Fungsi kuadrat yang grafiknya berpuncak di titik (3,2) dan melalui titik (2,4) adalah...
  - $y = 3x^2 - 18x + 59$
  - $y = 2x^2 - 12x + 20$
  - $y = 2x^2 + 6x - 68$
  - $y = x^2 - 6x - 2$
  - $y = -2x^2 - 12x + 14$

8. Harga beli rata-rata seekor sapi dan seekor kambing berturut-turut adalah Rp6.000.000,00 dan Rp1.000.000,00. Biaya pakan per minggu untuk seekor sapi adalah Rp40.000,00 dan seekor kambing adalah Rp10.000,00. Jika Pak Bambang mempunyai dana awal pembelian sapi dan kambing Rp18.000.000,00, dan dana mingguan tidak lebih dari Rp140.000,00, maka model matematika yang memenuhi adalah...
- A.  $x + 6y \leq 18$  ;  $x + 4y \leq 14$  ;  $x \geq 0$  ;  $y \geq 0$   
 B.  $6x + y \leq 18$  ;  $4x + y \geq 14$  ;  $x \geq 0$  ;  $y \geq 0$   
 C.  $6x + y \leq 18$  ;  $4x + y \leq 14$  ;  $x \geq 0$  ;  $y \geq 0$   
 D.  $4x + y \leq 60$  ;  $9x + 7y \leq 100$  ;  $x \geq 0$  ;  $y \geq 0$   
 E.  $4x + y \geq 60$  ;  $9x + 7y \geq 100$  ;  $x \geq 0$  ;  $y \geq 0$

9. Daerah yang memenuhi sistem pertidaksamaan linear  $3x + y \geq 9$  ;  $2x + 5y \geq 10$  ;  $x \geq 0, y \geq 0$  pada gambar di bawah ini adalah...



- A. I                      B. II                      C. III                      D. IV                      E. V
10. Nilai maksimum dari bentuk  $4x + 3y$  pada daerah penyelesaian sistem pertidaksamaan  $x \geq 0; y \geq 0; x + 4y \geq 8; x + y \geq 5$  adalah ....
- A. 12                      D. 20  
 B. 16                      E. 24  
 C. 19

11. Hasil kali matriks  $P = \begin{pmatrix} -2 \\ 1 \\ -3 \end{pmatrix}$  dan  $Q = (3 \ -4)$  adalah....

- A.  $\begin{pmatrix} -6 & 8 \\ 3 & -4 \\ -9 & 12 \end{pmatrix}$                       D.  $\begin{pmatrix} -6 & 3 & -9 \\ 8 & -4 & 12 \end{pmatrix}$   
 B.  $\begin{pmatrix} -6 & 8 \\ 3 & -4 \\ -9 & -12 \end{pmatrix}$                       E.  $\begin{pmatrix} -6 & 3 & -9 \\ 8 & 4 & 12 \end{pmatrix}$   
 C.  $(6 \ 3 \ -9)$

12. Diketahui matriks  $A = \begin{pmatrix} 4 & -2 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$  ;  $B = \begin{pmatrix} -3 & 2 \\ 1 & 4 \end{pmatrix}$  dan  $C = \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ -3 & 2 \end{pmatrix}$ , maka  $2A - B + C = \dots$

- A.  $\begin{pmatrix} 12 & -2 \\ 2 & -4 \end{pmatrix}$                       D.  $\begin{pmatrix} 12 & 2 \\ -2 & -4 \end{pmatrix}$   
 B.  $\begin{pmatrix} 12 & 2 \\ 2 & -4 \end{pmatrix}$                       E.  $\begin{pmatrix} 12 & -2 \\ -2 & 4 \end{pmatrix}$   
 C.  $\begin{pmatrix} 12 & -2 \\ -2 & -4 \end{pmatrix}$

13. Invers dari matriks  $M = \begin{pmatrix} -3 & 1 \\ 5 & -2 \end{pmatrix}$  adalah....

- A.  $\begin{pmatrix} -2 & -1 \\ -5 & -3 \end{pmatrix}$                       D.  $\begin{pmatrix} -2 & 1 \\ 5 & -3 \end{pmatrix}$   
B.  $\begin{pmatrix} 2 & -1 \\ -5 & 3 \end{pmatrix}$                       E.  $\begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 5 & 2 \end{pmatrix}$   
C.  $\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 5 & 3 \end{pmatrix}$

14. Diketahui vektor  $\underline{u} = \begin{pmatrix} -p \\ 2 \\ -4 \end{pmatrix}$  dan  $\underline{v} = \begin{pmatrix} -2 \\ 2 \\ -1 \end{pmatrix}$ . Jika kedua vektor saling tegak lurus, maka nilai  $p = \dots$

- A. -8                                      D. 0  
B. -4                                      E. 4  
C. -2

15. Konvers dari pernyataan “Jika semua petani bekerja keras, maka hasil panen memuaskan” adalah....

- A. Jika hasil panen memuaskan, maka sebagian petani tidak bekerja keras.  
B. Jika ada petani tidak bekerja keras, maka hasil panen tidak memuaskan.  
C. Jika hasil panen tidak memuaskan, maka beberapa petani tidak bekerja keras.  
D. Jika hasil panen memuaskan, maka semua petani bekerja keras.  
E. Jika semua petani tidak bekerja keras, maka hasil panen tidak memuaskan.

16. Ingkaran dari pernyataan “Jika Andi rajin membaca, maka semua guru bangga” adalah...

- A. Jika Andi tidak rajin membaca, maka sebagian guru bangga.  
B. Jika Andi tidak rajin membaca, maka semua guru sangat bangga.  
C. Andi tidak rajin membaca tetapi beberapa guru tidak bangga.  
D. Andi rajin membaca atau semua guru bangga.  
E. Andi rajin membaca dan ada guru tidak bangga.

17. Diketahui premis-premis berikut:

Premis 1 : Jika semua pegawai berangkat pagi, maka Indonesia maju dan berkembang.

Premis 2 : Indonesia tidak maju atau tidak berkembang.

Kesimpulan yang sah dari kedua premis tersebut adalah....

- A. Semua pegawai berangkat siang.  
B. Beberapa pegawai berangkat siang.  
C. Ada pegawai tidak berangkat pagi.  
D. Semua pegawai rajin.  
E. Semua pegawai berangkat siang tetapi Indonesia maju dan berkembang.

18. Diketahui kubus KLMN.OPQR. Manakah yang merupakan bidang diagonal kubus tersebut?

- A. bidang KLMN                      D. bidang CMQP  
B. bidang OPQR                      E. bidang RQMN  
C. bidang LNRP

19. Diketahui bangun belah ketupat ABCD dengan panjang diagonal  $AC = 32$  cm. Jika luas layang-layang ABCD adalah  $384 \text{ cm}^2$ , maka keliling belah ketupat adalah....

- A. 56 cm                                      D. 80 cm  
B. 64 cm                                      E. 96 cm  
C. 72 cm

20. Diketahui bangun balok KLMN.OPQR dengan panjang sisi KL = 8 cm, LM = 5 cm, dan MQ = 6 cm. Luas permukaan balok tanpa tutup adalah....
- A.  $312 \text{ cm}^2$                       D.  $216 \text{ cm}^2$   
 B.  $288 \text{ cm}^2$                       E.  $196 \text{ cm}^2$   
 C.  $228 \text{ cm}^2$
21. Prisma segitiga samasisi dengan panjang rusuk alas 8 cm dan tinggi prisma  $6\sqrt{3}$  cm mempunyai volume sebesar....
- A.  $216\sqrt{3} \text{ cm}^3$   
 B.  $264 \text{ cm}^3$   
 C.  $272 \text{ cm}^3$   
 D.  $288 \text{ cm}^3$   
 E.  $308\sqrt{3} \text{ cm}^3$
22. Diketahui segitiga ABC siku-siku di B. Jika panjang sisi AC = 20 cm, dan  $\angle A = 30^\circ$ , maka panjang sisi AB =....
- A.  $10\sqrt{3} \text{ cm}$                       D.  $20\sqrt{3} \text{ cm}$   
 B.  $10\sqrt{6} \text{ cm}$                       E.  $20\sqrt{6} \text{ cm}$   
 C.  $20\sqrt{2} \text{ cm}$
23. Koordinat Cartesius dari  $(12, 300^\circ)$  adalah ....
- A.  $(-6, -6\sqrt{3})$                       D.  $(6\sqrt{3}, -6)$   
 B.  $(-6\sqrt{3}, 6)$                       E.  $(6, -6\sqrt{3})$   
 C.  $(-6, 6\sqrt{3})$
24. Banyak bilangan pada barisan 3,7,11,15,...,95 adalah....
- A. 22                                      D. 25  
 B. 23                                      E. 26  
 C. 24
25. Sebuah mobil truk mempunyai 45 liter pada tangkinya. Jika setiap 3 km bensin berkurang 0,120 liter, maka sisa bensin pada tangki mobil setelah berjalan 750 km adalah...
- A. 12 liter                              D. 18 liter  
 B. 14 liter                              E. 24 liter  
 C. 15 liter
26. Diketahui barisan geometri dengan suku ke-2 dan suku ke-5 berturut-turut adalah 8 dan 64. Suku ke-10 barisan geometri tersebut adalah....
- A. 6.296                              D. 512  
 B. 2.048                              E. 256  
 C. 1.024
27. Sebuah bola elastis jatuh dari ketinggian 12 m dan memantul kembali dengan ketinggian  $\frac{3}{5}$  kali tinggi sebelumnya. Pemantulan ini berlangsung terus-menerus hingga bola tersebut berhenti. Panjang seluruh lintasan adalah....
- A. 108 m                              C. 72 m                              E. 48 m  
 B. 96 m                              D. 56 m



35. Titik stasioner dari fungsi  $f(x) = x^3 + 3x^2 - 9x - 7$  adalah...

- A.  $(-3, 20)$  dan  $(1, -12)$
- B.  $(-3, 1)$  dan  $(-12, 20)$
- C.  $(-3, -12)$  dan  $(1, 20)$
- D.  $(-3, 12)$  dan  $(1, -20)$
- E.  $(-3, -20)$  dan  $(1, -12)$

36. Hasil dari  $\int (4x^3 - 5x^2 + 7x - 1) dx = \dots$

- A.  $x^4 - \frac{5}{3}x^3 - \frac{7}{2}x^2 - 1 + C$
- B.  $x^3 - \frac{5}{3}x^2 + \frac{7}{2}x + C$
- C.  $x^4 - 2x^3 + 3x^2 - x + C$
- D.  $x^4 - x^3 + \frac{7}{2}x^2 - 1 + C$
- E.  $x^4 - \frac{5}{3}x^3 + \frac{7}{2}x^2 - x + C$

37. Hasil dari  $\int_0^3 (2x+3)^2 dx = \dots$

- A. 117
- B. 120
- C. 123
- D. 125
- E. 127

38. Luas daerah yang dibatasi oleh kurva  $y = x^2 - 4x + 4$  dan garis  $y = x$  adalah...

- A.  $1\frac{1}{2}$  satuan luas
- B.  $2\frac{2}{3}$  satuan luas
- C.  $2\frac{3}{4}$  satuan luas
- D.  $4\frac{1}{2}$  satuan luas
- E.  $5\frac{1}{3}$  satuan luas

39. Volume benda putar yang dibatasi oleh kurva  $y = 2x - 1$ , sumbu x, garis  $x = 2$ , jika diputar mengelilingi sumbu x sejauh  $360^\circ$  adalah....

- A.  $2\frac{2}{3}\pi$  satuan volume
- B.  $4\frac{1}{3}\pi$  satuan volume
- C.  $5\frac{1}{3}\pi$  satuan volume
- D.  $5\frac{2}{3}\pi$  satuan volume
- E.  $6\frac{1}{3}\pi$  satuan volume

40. Persamaan lingkaran dengan pusat di P (-2,3) dan berjari-jari  $\sqrt{7}$  adalah....

- A.  $x^2+y^2-4x+6y-7=0$
- B.  $x^2+y^2+4x-6y-13=0$
- C.  $x^2+y^2-4x+6y-6=0$
- D.  $x^2+y^2+4x-6y-6=0$
- E.  $x^2+y^2-4x-6y-7=0$

## KUNCI JAWABAN

- 1. E
- 2. B
- 3. D
- 4. A
- 5. D
- 6. C
- 7. B
- 8. C
- 9. C
- 10. D
- 11. A
- 12. E
- 13. A
- 14. B
- 15. D
- 16. E
- 17. C
- 18. C
- 19. D
- 20. E
- 21. C
- 22. A
- 23. E
- 24. C
- 25. C
- 26. B
- 27. B
- 28. D
- 29. A
- 30. B
- 31. E
- 32. B
- 33. C
- 34. A
- 35. A
- 36. E
- 37. A
- 38. A
- 39. B
- 40. D