PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 1 RAKIT KULIM
Alamat : Kota Baru Kec. Rakit Kulim Kode Pos : 29360
E-mail : Sma01rakitkulim@gmail.com Telp/Fax : ...
NSS : 3010904013001 NPSN : 10497356
Akreditasi: B (Nomor: 1449 / BAN-SM / SK / 2019)

Mata Pelajaran : Matematika Umum
Kelas : XI (sebelas)
Semester : I/Ganjil
Alokasi Waktu : 90 Menit

A. Soal Objektif

Pilihlah satu jawaban yang benar!

1. Tulislah penjumlahan $2 + 4 + 6 + 8 + 10 + 12 + 14$ dalam notasi sigma adalah ...
   a. $\sum_1^7 2k$
   b. $\sum_2^{14} 3k$
   c. $\sum_2^7 4k$
   d. $\sum_2^{14} 5k$
   e. $\sum_1^7 3k$

2. Tulislah penjumlahan $5 + 10 + 15 + 20 + 25 + 30$ dalam notasi sigma adalah ...
   a. $\sum_1^6 2k$
   b. $\sum_2^{14} 3k$
   c. $\sum_2^7 4k$
   d. $\sum_1^6 5k$
   e. $\sum_1^7 3k$

3. Hitunglah hasil dari $\sum_{k=1}^6 k^2$ adalah ...
   a. 91
   b. 64
   c. 256
   d. 168
   e. 79

4. Hitunglah hasil dari $\sum_{k=1}^7 2k$ adalah ...
   a. 91
   b. 64
   c. 256
   d. 168
   e. 79

5. Hitunglah hasil dari $\sum_{k=1}^7 k(k+1)$ adalah ...
   a. 91
   b. 64
   c. 256
   d. 168
   e. 79

6. Hitunglah hasil dari $\sum_{k=1}^8 (2k-1)$ adalah ...
   a. 91
   b. 64
   c. 256
   d. 168
   e. 79

7. Untuk n=1 bilangan asli, Rumus 2^{4n-1} habis dibagi oleh ...
   a. 4
   b. 5
   c. 6

LIVEWORKSHEETS

d. 7
e. 8

8. Untuk n=1 bilangan asli, Rumus $7^{2n+1} + 1$ habis dibagi oleh ...

a. 6
b. 7
c. 8
d. 9
e. 10

9. $8n^3 - 5n$ akan habis dibagi oleh ...
a. 1
b. 2
c. 3
d. 4
e. 5

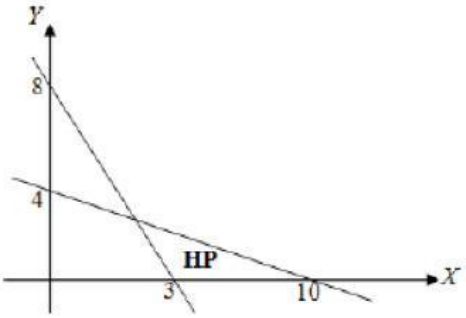
10. Jumlah dari $\sum_1^5 (3 \cdot 2^k)$ adalah ...
a. 167
b. 187
c. 186
d. 188
e. 200

11. Tentukan nilai x dan y dari persamaan $3x+4y \leq 84$ dan $x + y \leq 25$ adalah ...
a. (6 dan 9)
b. (9 dan 6)
c. (50 dan 30)
d. (30 dan 50)
e. (12 dan 8)

12. Tentukan nilai x dan y dari persamaan $50.000x+30.000y \leq 3.400.000$ dan $x + y \leq 80$ adalah ...
a. (6 dan 9)
b. (9 dan 6)
c. (50 dan 30)
d. (30 dan 50)
e. (12 dan 8)

13. Tentukan nilai x dan y dari persamaan $5x + 6y \leq 108$ dan $3x + 2y \leq 52$ adalah ...
a. (6 dan 9)
b. (9 dan 6)
c. (50 dan 30)
d. (30 dan 50)
e. (12 dan 8)

14. System pertidaksamaan linear dua variable yang memenuhi grafik berikut adalah ...



a. $3x + 8y \geq 24; 4x + 10y < 40$
b. $8x + 3y \geq 24; 4x + 10y > 40$
c. $8x + 3y \geq 24; 4x + 10y \leq 40$

LIVEWORKSHEETS

d. $3x + 8y \leq 24; 4x + 10y < 40$
e. $3x + 8y \geq 24; 4x + 10y \leq 40$

15. Seorang pedagang sepeda ingin membeli 25 sepeda untuk persediaan. Ia ingin membeli sepeda gunung dengan harga Rp1.500.000,00 per buah dan sepeda balap dengan harga Rp2.000.000,00 per buah. Ia berencana tidak akan mengeluarkan uang lebih dari Rp42.000.000,00. Jika keuntungan sebuah sepeda gunung Rp500.000,00 dan sebuah sepeda balap Rp600.000,00, maka keuntungan maksmum yang diterima pedagang adalah adalah **...**
    a. 13.400.000
    b. 12.600.000
    c. 12.500.000
    d. 10.400.000
    e. 8.400.000

16. Biaya produksi satu buah payung jenis A adalah Rp20.000,00 per buab, sedangkan biaya satu buah produksi payung jenis B adalah Rp30.000,00. Seorang pengusaha akan membuat payung A dengan jumlah tidak kurang dari 40 buah. Sedangkan banyaknya payung jenis B yang akan diproduksi minimal adalah dari 50 buah. Jumlah maksimal produksi kedua payung tersebut adalah 100 buah. Biaya minimum yang dikeluarkan untuk melakukan produksi kedua payung sesuai ketentuan tersebut adalah ....
    a. 2.000.000
    b. 2.300.000
    c. 2.200.000
    d. 2.100.000
    e. 2.000.000

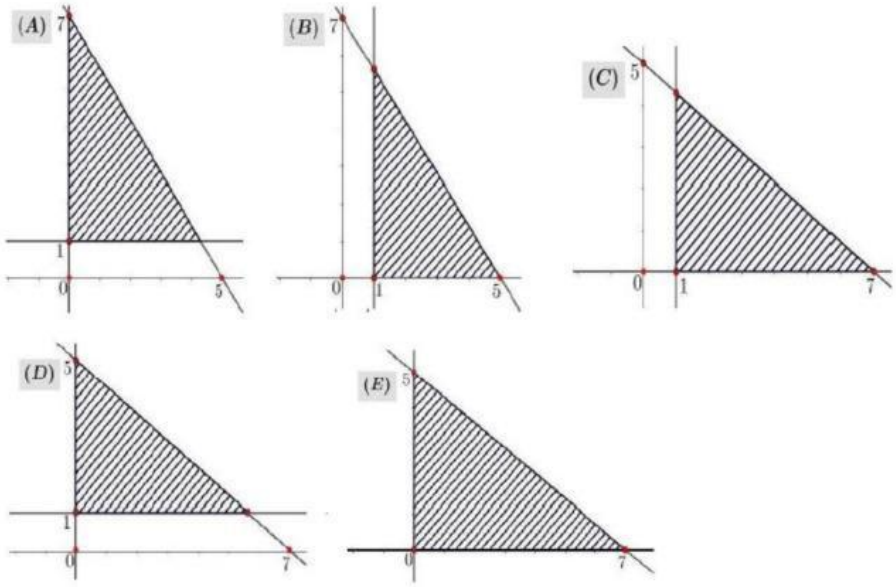
17. Luas lahan parkir 360 m^2. Luas rata-rata untuk sebuah mobil 6 m^2 dan untuk sebuah bus 18 m^2. Lahan parkir tersebut tidak dapat memuat lebih dari 30 kendaraan. Biaya parkir untuk sebuah mobil adalah Rp2.000,00 dan biaya untuk sebuah bus adalah Rp4.500,00. Jika banyaknya mobil x dan banyaknya bus y, pendapatan maksimum yang diperoleh adalah . . . .
    a. 90.000
    b. 97.500
    c. 60.000
    d. 98.000
    e. 89.000

18. Luas daerah parkir 645 m^2. Luas rata-rata untuk sebuah mobil 5 m^2 dan sebuah bus 20 m^2. Area parkir tersebut tidak dapat memuat lebih dari 60 kendaraan. Sewa parkir untuk sebuah mobil Rp5.000,00 dan untuk sebuah bus Rp12.500,00. Jika banyaknya mobil x dan banyaknya bus y, pendapatan maksimum yang diperoleh adalah . . . .
    a. 300.000
    b. 403.125
    c. 472.500
    d. 400.000
    e. 450.000

19. Tentukan nilai maksimum fungsi objektif f(x,y)2x + y, yang memenuhi persamaan x + y = 5 dan x – 4y = 0 adalah ...
    a. 4
    b. 1
    c. 9
    d. 8
    e. 7

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

LIVEWORKSHEETS



21. Dua buah matrik $= \begin{bmatrix} 6 & 7 \\ 8 & 9 \end{bmatrix} dan\ B = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$, maka tentukan matrik 2A + B adalah…

a. $\begin{bmatrix} 15 & 5 \\ 5 & 15 \end{bmatrix}$
b. $\begin{bmatrix} 5 & 15 \\ 15 & 5 \end{bmatrix}$
c. $\begin{bmatrix} 13 & 16 \\ 19 & 22 \end{bmatrix}$
d. $\begin{bmatrix} 7 & 9 \\ 11 & 13 \end{bmatrix}$
e. $\begin{bmatrix} 5 & 5 \\ 5 & 5 \end{bmatrix}$

22. Dua buah matrik $= \begin{bmatrix} 6 & 7 \\ 8 & 9 \end{bmatrix} dan\ B = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$, maka tentukan matrik A x B adalah…

a. $\begin{bmatrix} 16 & 40 \\ 19 & 52 \end{bmatrix}$
b. $\begin{bmatrix} 16 & 15 \\ 19 & 44 \end{bmatrix}$
c. $\begin{bmatrix} 5 & 3 \\ 3 & 5 \end{bmatrix}$
d. $\begin{bmatrix} 7 & 9 \\ 11 & 13 \end{bmatrix}$
e. $\begin{bmatrix} 5 & 5 \\ 5 & 5 \end{bmatrix}$

23. Jika diketahui persamaan matrik $\begin{bmatrix} 2x+3 & 8 \\ 3 & 4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -2 & y+4 \\ 2 & -3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 & 15 \\ 5 & 1 \end{bmatrix}$, maka nilai x + y adalah …
a. 4
b. 5
c. 7
d. 9
e. 13

24. Diketahui matrik $A = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} x+2 & 2 \\ 3 & y \end{bmatrix}, C = \begin{bmatrix} 7 & 2 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$, Jika B – A = C^T, maka nilai xy adalah …
a. 10
b. 15
c. 20
d. 25
e. 30

LIVEWORKSHEETS

25. Determinan matrik $A = \begin{bmatrix} 5 & 1 \\ -3 & 2 \end{bmatrix}$ adalah ...

a. 13
b. 14
c. 15
d. 16
e. 17

26. Invers dari matrik $P = \begin{bmatrix} 7 & 2 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$ adalah ...

a. $\begin{bmatrix} \frac{11}{9} & -\frac{2}{3} \\ -\frac{7}{9} & \frac{1}{3} \end{bmatrix}$
b. $\begin{bmatrix} -\frac{11}{9} & -\frac{2}{3} \\ -\frac{7}{9} & -\frac{1}{3} \end{bmatrix}$
c. $\begin{bmatrix} \frac{11}{9} & \frac{2}{3} \\ \frac{7}{9} & \frac{1}{3} \end{bmatrix}$
d. $\begin{bmatrix} \frac{11}{9} & \frac{2}{3} \\ -\frac{7}{9} & \frac{1}{3} \end{bmatrix}$
e. $\begin{bmatrix} \frac{11}{9} & -\frac{2}{3} \\ \frac{7}{9} & \frac{1}{3} \end{bmatrix}$

27. Invers dari matrik $A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & -2 \\ 6 & 9 & -10 \\ -3 & -2 & 7 \end{bmatrix}$ adalah ...

a. $\begin{bmatrix} 43 & -3 & 8 \\ -12 & 1 & -2 \\ 15 & -1 & 3 \end{bmatrix}$
b. $\begin{bmatrix} 43 & -3 & 8 \\ 12 & 1 & -2 \\ 15 & -1 & 3 \end{bmatrix}$
c. $\begin{bmatrix} 43 & -3 & 8 \\ -12 & 1 & 2 \\ 15 & -1 & 3 \end{bmatrix}$
d. $\begin{bmatrix} 43 & 3 & 8 \\ -12 & 1 & -2 \\ 15 & -1 & 3 \end{bmatrix}$
e. $\begin{bmatrix} 43 & -3 & 8 \\ -12 & 1 & -2 \\ 15 & 1 & 3 \end{bmatrix}$

28. Determinan dari matrik $A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & -2 \\ 6 & 9 & -10 \\ -3 & -2 & 7 \end{bmatrix}$ adalah ...

a. 1
b. 2
c. 3
d. 4
e. 5

29. Tentukan bayangan titik B (-5, 2) ditranslasikan oleh T(4, -6) adalah...

a. (-1, -4)
b. (4, 3)
c. (-8, -5)
d. (3, -3/2)
e. (3/2, -3)

LIVEWORKSHEETS

30. Tentukan translasi dari posisi awal titik A (2, -1) , kemudian bergerak kekanan sejauh 3 langkah dan ke atas 1 langkah. Sehingga posisi titik koordinat berubah menjadi ...
    a. (3, 1)
    b. (3, -1)
    c. (5, 0)
    d. (-5, 0)
    e. (3, 3)

31. Tentukan bayangan titik A (-5, 6) jika digeser 2021 satuan kekanan dan 2022 satuan kebawah adalah ...
    a. (2016, 2028)
    b. (2016, 2028)
    c. (2017, 2027)
    d. (2018, 2027)
    e. (2016, 2027)

32. Tentukan koordinat bayangan titik B (7, 4), jika dicerminkan terhadap garis y=-x adalah ...
    a. (-4, 7)
    b. (-4, -7)
    c. (4, -7)
    d. (-7, -4)
    e. (7, 4)

33. Tentukan bayangan titik P (4, -5) setelah direfleksikan terhadap garis y = -1 adalah...
    a. (-1, -4)
    b. (4, 3)
    c. (-8, -5)
    d. (3, -3/2)
    e. (3/2, -3)

34. Tentukan koordinat bayangan hasil rotasi titik A(3, 4) sebesar 90^0 terhadap titik O(0,0) adalah ...
    a. (-3, -4)
    b. (4, -3)
    c. (-4, 3)
    d. (-4, -3)
    e. (3, 4)

35. Tentukan bayangan titik Q (5, -8) oleh rotasi 90^0 adalah...
    a. (-1, -4)
    b. (4, 3)
    c. (-8, -5)
    d. (3, -3/2)
    e. (3/2, -3)

36. Tentukan koordinat bayangan titik A (4, -5) jika di dilatasi dengan factor scalar 5 dengan pusat dilatasi O(0,0) adalah ...
    a. (25, -25)
    b. (-20, -25)
    c. (-20, 25)
    d. (20, -25)
    e. (25, -20)

37. Tentukan bayangan titik A (-6, 3) oleh dilatasi terhadap titik pusat O(0,0) dengan faktro sklar -1/2 adalah...
    a. (-1, -4)
    b. (4, 3)

LIVEWORKSHEETS

c. (-8, -5)
d. (3, -3/2)
e. (3/2, -3)

38. Tentukan refleksi terhadap sumbu x jika diketahui titik A (4, 3) adalah ...
a. (2, 4)
b. (-2, 3)
c. (-4, -3)
d. (4, -3)
e. (4, 2)

39. Tentukan persamaan bayangan (rotasi) garis y = 2x + 1, oleh rotasi 45^0 dengan pusat titik O (0, 0) adalah ...
a. $-3x + \sqrt{2}$
b. $-3x + \sqrt{2}$
c. $-3x - \sqrt{2}$
d. $3x - \sqrt{2}$
e. $3x - \sqrt{2}$

40. Tentukan dilatasi berpusat O (0, 0) dan faktor skala 3 diketahui titik $\binom{-3}{6}$ adalah ...

a. $\binom{-9}{-18}$
b. $\binom{9}{18}$
c. $\binom{-9}{18}$
d. $\binom{18}{9}$
e. $\binom{-18}{9}$

LIVEWORKSHEETS