REMIDI ASESMEN SUMATIF AKHIR SEMESTER TAHUN AJARAN 2025/2026

MATEMATIKA KELAS X

MULTIPLE CHOICE

1. Yang merupakan perkalian berulang dari 2^4 adalah …

   a. 4 x 2
   c. 2 x 2 x 2 x 2
   e. 4 x 4
   b. 2 + 2 + 2 + 2
   d. 2 x 4

2. Perkalian berulang berikut dapat dituliskan sebagai perpangkatan:

   $(-2) \times (-2) \times (-2) \times (-2) \times (-2)$

   Bentuk perpangkatannya adalah …

   a. -2^5
   c. $(-2)^5$
   e. 2^5
   b. -2^4
   d. 2^4

3. Hasil dari $7^0 . 4^2$ adalah ....

   a. 1
   c. 17
   e. 19
   b. 4
   d. 15

4. Hasil dari $\frac{5^7 . 5^{-2}}{5^3}$ adalah ....

   a. 5^2
   c. 5^6
   e. 5^8
   b. 5^4
   d. 5^7

5. Bentuk akar yang ekuivalen dengan $27^{\frac{1}{3}}$ adalah …

   a. $\sqrt{27}$
   c. $\sqrt[3]{27}$
   e. $\sqrt{3}$
   b. $\sqrt[3]{9}$
   d. $\sqrt[3]{3}$

6. Nilai dari $16^{\frac{1}{4}} \times 8^{\frac{2}{3}}$ adalah …

   a. 4
   c. 8
   e. 32
   b. 6
   d. 16

7. Bentuk sederhana dari $\sqrt{75} - \sqrt{12} + \sqrt{48}$ adalah ....

   a. $9\sqrt{3}$
   c. $7\sqrt{3}$
   e. $4\sqrt{3}$
   b. $5\sqrt{3}$
   d. $6\sqrt{3}$

8. Bentuk sederhana dari $\frac{2}{\sqrt{5} + \sqrt{3}}$ adalah ....

   a. $\frac{\sqrt{5} - \sqrt{3}}{4}$
   c. $\frac{\sqrt{5} - \sqrt{3}}{2}$
   b. $\frac{2\left(\sqrt{5} - \sqrt{3}\right)}{16}$
   d. $\sqrt{5} - \sqrt{3}$
   e. $2\sqrt{5} - \sqrt{3}$

LIVEWORKSHEETS

9. Jika $3^4 = 81$, maka bentuk logaritmanya adalah …

   a. $^3\log 81 = 4$
   b. $^8\log 3 = 4$
   c. $^4\log 81 = 3$
   d. $^8 1\log 4 = 3$
   e. $^3\log 4 = 81$

10. Jika $^2\log 64 = x$, maka bentuk eksponensialnya adalah …

    a. $2^6 = 64$, dengan $x = 6$
    b. $2^x = 64$, dengan $x = 6$
    c. $64^x = 2$, dengan $x = 6$
    d. $64^2 = x$, dengan $x = 6$
    e. $6^2 = 64$, dengan $x = 6$

11. Jika $^2\log 8 + {}^3\log 27 = x$, maka nilai x adalah ....

    a. 6
    b. 5
    c. 4
    d. 3
    e. 2

12. Nilai dari $^2\log 40 - {}^2\log 5 + {}^2\log 4$ adalah …

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

13. Berikut ini yang merupakan contoh sistem pertidaksamaan linear dua variabel adalah …

    a. $2x + y \geq 4$ dan $x^2 + y \leq 3$
    b. $3x - y \leq 5$ dan $x + 2y \geq 6$
    c. $x + y = 7$ dan $2x - y = 4$
    d. $4x + 2y + z \geq 4$
    e. $2x + y^2 \leq 3$

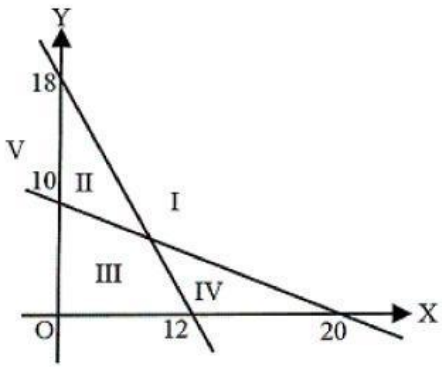
14. Seorang pedagang menjual jeruk dengan harga Rp10.000/kg dan apel dengan harga Rp15.000/kg. Pedagang tersebut memiliki stok tidak lebih dari 20 kg buah dan modal pembelian tidak lebih dari Rp250.000. Jika x menyatakan banyak jeruk (kg) dan y menyatakan banyak apel (kg), maka model sistem pertidaksamaan linear dari permasalahan di atas adalah …

    a. $\begin{cases} x + y \leq 20 \\ 10.000x + 15.000y \leq 250.000 \end{cases}$
    b. $\begin{cases} x + y = 20 \\ 10.000x + 15.000y = 250.000 \end{cases}$
    c. $\begin{cases} x + y \geq 20 \\ 10.000x + 15.000y \geq 250.000 \end{cases}$
    d. $\begin{cases} x + y \leq 20 \\ 10.000x + 15.000y \geq 250.000 \end{cases}$
    e. $\begin{cases} x + y \geq 20 \\ 10.000x + 15.000y \leq 250.000 \end{cases}$

15. Perhatikan grafik di samping ini.

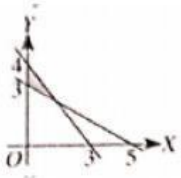
    Daerah penyelesaian dari sistem pertidaksamaan $3x + 2y \leq 36$; $x + 2y \geq 20$; $x \geq 0$; dan $y \geq 0$ pada gambar di atas adalah ...

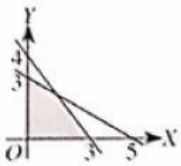
    a. V
    b. IV
    c. III
    d. II
    e. I

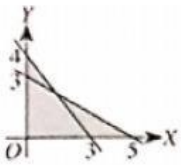


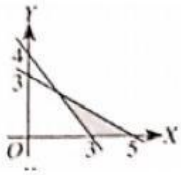
LIVEWORKSHEETS

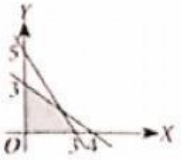
16. Daerah himpunan penyelesaian $4x + 3y \leq 12$ dan $3x + 5y \geq 15$ adalah ....

a. 

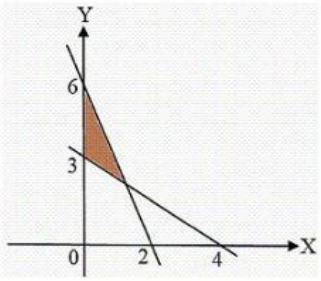
c. 

e. 

b. 

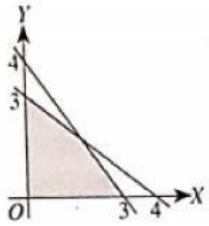
d. 

17. Perhatikan grafik di samping.
Sistem pertidaksamaan linear untuk daerah yang diarsir pada gambar di atas 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. $3x + 4y \geq 12;\ 3x + y \leq 6;\ x \leq 0;\ y \geq 0$
d. $3x + 4y \leq 12;\ 3x + y \leq 6;\ x \geq 0;\ y \geq 0$
e. $3x + 4y \geq 12;\ 3x + y \geq 6;\ x \geq 0;\ y \geq 0$

18. Perhatikan grafik berikut!



Sistem pertidaksamaan untuk daerah yang diarsir pada gambar di atas adalah ...

a. $4x + 3y \geq 12$
$3x + 4y \geq 12$
$x \geq 0$
$y \geq 0$

c. $4x + 3y \leq 12$
$3x + 4y \geq 12$
$x \geq 0$
$y \geq 0$

e. $4x + 3y \leq 12$
$3x + 4y \leq 12$
$x \leq 0$
$y \leq 0$

b. $4x + 3y \geq 12$
$3x + 4y \leq 12$
$x \geq 0$
$y \geq 0$

d. $4x + 3y \leq 12$
$3x + 4y \leq 12$
$x \geq 0$
$y \geq 0$

19. Nilai maksimum fungsi objektif f(x, y) = 4x + 5y yang memenuhi sistem pertidaksamaan $x + 2y \geq 6,\ x + y \leq 8;\ x \geq 0;\ y \geq 2$ adalah ...

a. 15
b. 18
c. 34
d. 40
e. 42

LIVEWORKSHEETS

20. Jika suatu perusahaan ingin memproduksi dua jenis produk A dan B dengan keuntungan per unit Rp 50.000,00 untuk produk A dan Rp 60.000,00 untuk produk B. Produk A membutuhkan 4 unit bahan baku dan 3 jam kerja, sedangkan produk B membutuhkan 3 unit bahan baku dan 2 jam kerja. Perusahaan memiliki total 34 unit bahan baku dan 24 jam kerja per hari. Total keuntungan maksimal yang dapat dicapai perusahaan tersebut adalah ....

a. Rp 540.000,00
b. Rp 560.000,00
c. Rp 580.000,00
d. Rp 600.000,00
e. Rp 650.000,00

21. Akar-akar dari persamaan kuadrat $x^2 - 5x + 6 = 0$ adalah ....

a. $x = 2$ dan $x = 3$
b. $x = -2$ dan $x = 3$
c. $x = 1$ dan $x = 6$
d. $x = -1$ dan $x = -6$
e. $x = 2$ dan $x = -3$

22. Akar-akar dari persamaan kuadrat $2x^2 + 7x + 3 = 0$ adalah ....

a. $x = -3$ dan $x = -\frac{3}{2}$
b. $x = -3$ dan $x = -\frac{1}{2}$
c. $x = 3$ dan $x = -\frac{3}{2}$
d. $x = 3$ dan $x = -\frac{1}{2}$
e. $x = -3$ dan $x = -1$

23. Jika x_1 dan x_2 akar-akar dari persamaan kuadrat $x^2 - 3x - 10 = 0$, maka nilai $x_1 + x_2$ adalah ....

a. 7
b. 6
c. 5
d. 4
e. 3

24. Pak Ridwan ingin membuat kebun berbentuk persegi panjang dengan panjang 4 meter lebih dari lebarnya. Jika luas kebun tersebut adalah 96 m^2, maka lebarnya adalah ... meter.

a. 6
b. 8
c. 10
d. 12
e. 14

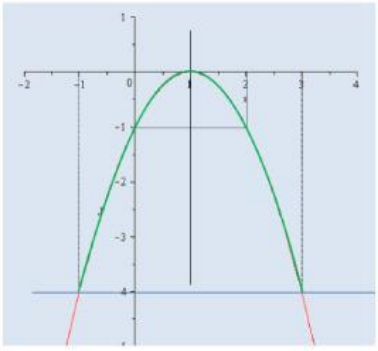
25. Diberikan fungsi kuadrat $f(x) = 2x^2 - 4x + 1$. Nilai dari $f(3) =$ ....

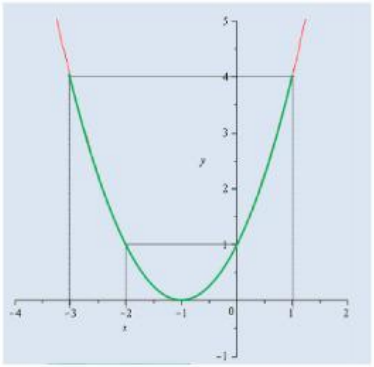
a. 15
b. 16
c. 17
d. 18
e. 19

26. Diberikan fungsi kuadrat $f(x) = 3x^2 - 6x + 4$. Nilai dari titik puncaknya adalah ....

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

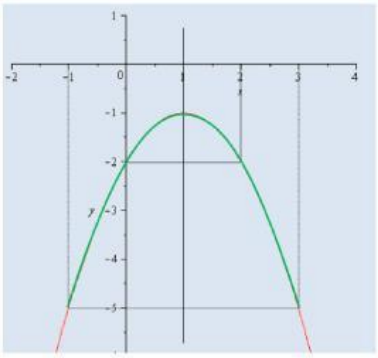
27. Kurva dari fungsi kuadrat $f(x) = -x^2 + 2x - 1$ adalah ....

a. 

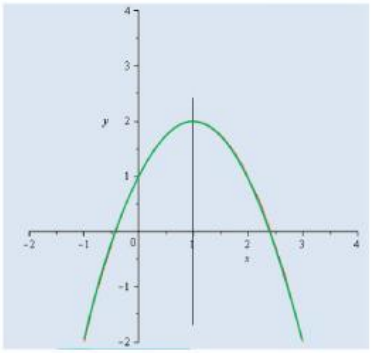
d. 

LIVEWORKSHEETS

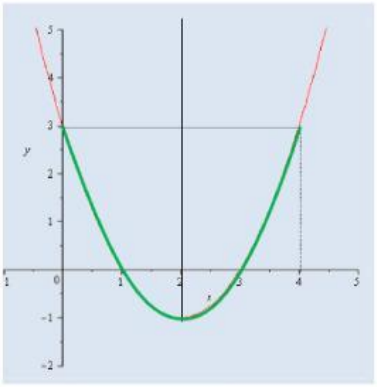
b.



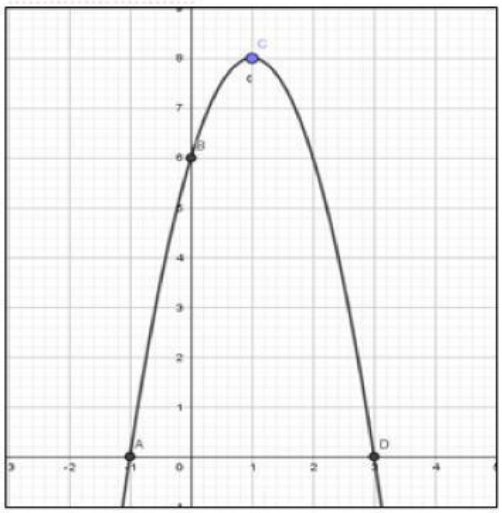
e.



c.



28. Rumus fungsi kuadrat pada gambar tersebut adalah ... .



a. $f(x) = -2x^2 + 4x + 6$
b. $f(x) = -2x^2 - 4x + 6$
c. $f(x) = -2x^2 + 4x - 6$
d. $f(x) = 2x^2 - 4x - 6$
e. $f(x) = 2x^2 + 4x + 6$

29. Di sebuah taman terdapat kolam renang yang dirancang menyeruai parabola. Kedalaman kolam pada jarak x meter dari tepi kolam, dinyatakan dengan fungsi $f(x) = -x^2 + 10x - 16$. Kedalaman kolam pada jarak 4 meter dari tepi kolam adalah ... meter.

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

30. Sebuah bola dilempar ke atas dan tingginya (dalam meter) setelah t detik dinyatakan oleh fungsi $h(t) = -5t^2 + 20t + 2$. Tinggi maksimum bola tersebut adalah …

a. 20 m
b. 22 m
c. 18 m
d. 17 m
e. 15 m

LIVEWORKSHEETS

31. Penyelesaian dari persamaan eksponen $2^{5x-7} = 256$ adalah ....

a. 1 c. 3 e. 5

b. 2 d. 4

32. Nilai x dari persamaan $10^{x-1} = 10^{3x-11}$ adalah .....

a. -4 c. 3 e. 5

b. -5 d. 4

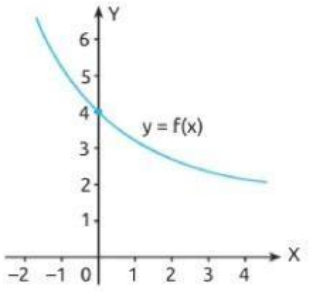
33. Diketahui persamaan eksponen $7^{3t-8} = 11^{3t-8}$. Nilai $t + \frac{4}{3}$ adalah ....

a. 4 c. 1 e. $\frac{8}{3}$

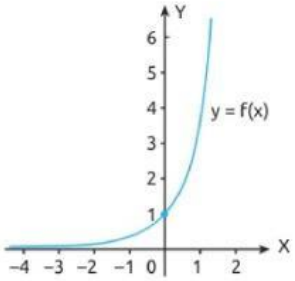
b. 2 d. 32

34. Grafik fungsi $f(x) = \left(\frac{1}{4}\right)^x$ ditunjukkan oleh gambar ....

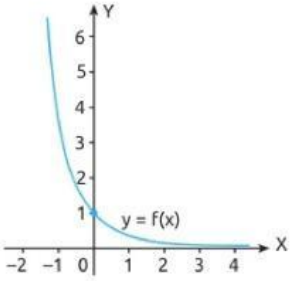
a.



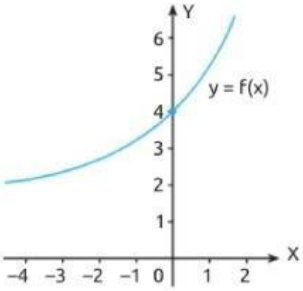
d.



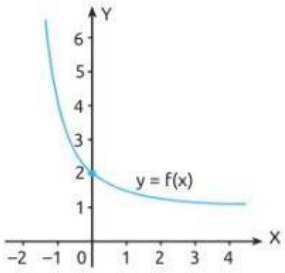
b.



e.



c.



35. Fungsi yang sesuai dengan grafik di samping adalah ....

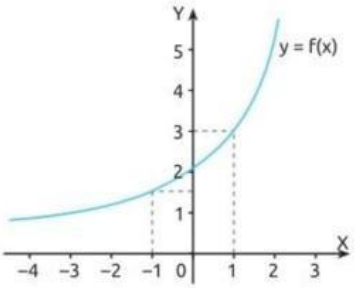
a. $f(x) = 2^x$

b. $f(x) = 2^{x+1}$

c. $f(x) = 2^x + 1$

d. $f(x) = 3^x + 1$

e. $f(x) = 3^x$



LIVEWORKSHEETS

36. Fungsi f dinyatakan dengan rumus $f(x) = 5^x + 6$. Nilai f(2) adalah ....

a. 6
c. 25
e. 36
b. 11
d. 31

37. Sebuah fungsi eksponen $f(x) = k.3^{3x-5}$ melalui titik (2, 27). Nilai k adalah ....

a. 1
c. 3
e. 9
b. 2
d. 6

38. Sebuah mesin mengalami penurunan nilai sebesar 10% setiap tahun. Harga awal Rp 50.000.000,00. Fungsi nilainya setelah t tahun adalah ...

a. $V(t) = 50.000.000(1 + 0,1)^t$
d. $V(t) = 0,9 + 50.000.000^t$
b. $V(t) = 50.000.000(0,9)^t$
e. $V(t) = 50.000.000^t$
c. $V(t) = 50.000.000(0,1)^t$

39. Jika laju pertumbuhan pohon mengikuti fungsi $h(t) = 2^t + 5$, maka tinggi pohon setelah 4 tahun adalah ….

a. 16
c. 25
e. 37
b. 21
d. 32

40. Harga kain sutra naik 10% setiap bulan. Harga awal Rp 100.000,00 per meter. Fungsi harga: $h(x) = 100.000 \times (1,1)^x$. Harga kain sutra setelah 2 bulan adalah ….

a. Rp 101.000,00
c. Rp 121.000,00
e. Rp 141.000,00
b. Rp 111.000,00
d. Rp 131.000,00

LIVEWORKSHEETS