



## SOAL AKHIR SEMESTER (SAS) MATEMATIKA KELAS IX

KURIKULUM. 2013



1. Bentuk perkalian berulang dari  $(-5)^4$

A.  $5 \times 5 \times 5 \times 5$

C.  $-(5 \times 5 \times 5 \times 5)$

B.  $(-5) \times (-5) \times (-5) \times (-5)$

D.  $-(-5 \times -5 \times -5 \times -5)$

2. Nilai dari  $3^4$  adalah...

3. Hasil dari  $2^6 \times \frac{1}{32}$  adalah ...

A. 2

C.  $2^3$

B.  $2^2$

D.  $2^4$

4. Bentuk yang setara dengan  $8^3$

A.  $2^6$

C.  $4^6$

B.  $2^9$

D.  $4^8$

5.  $8^7 \times 8^{-5}$  senilai dengan ...

6. Bentuk operasi perpangkatan  $\frac{3^9}{3^6} = \dots$

7. Perpangkatan  $(3^2)^3$  senilai dengan

A.  $3^5$

C.  $9^2$

B.  $3^6$

D.  $9^5$

8. Nilai dari  $(2 \times 5^2)^2$

9.  $(3 : 2)^3$  senilai dengan

A.  $3:2^3$

C.  $3^3:2^3$

B.  $3^3:2$

D.  $3:2$

10. Hasil dari  $(-3p^2q^3r^3) \times (2pqr^{-2})^2$  adalah.....

A.  $-6p^2q^5r^5$

C.  $-12p^4q^5r^3$

B.  $\frac{-12p^4q^5}{r}$

D.  $\frac{-6q^5r^5}{p^2}$

11. Bentuk  $3^{\frac{2}{5}}$  sama dengan .....

A.  $\sqrt[2]{3^5}$

C.  $\sqrt[5]{3^2}$

B.  $\sqrt[3]{5^2}$

D.  $\sqrt[3]{5^2}$

12. Hasil kali dari  $8^{\frac{1}{3}} \times 2^2 = \dots$



13. Hasil dari  $2\sqrt{2} + 2\sqrt{32}$  adalah...

A.  $4\sqrt{2}$

C.  $8\sqrt{2}$

B.  $6\sqrt{2}$

D.  $10\sqrt{2}$

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

A.  $-3(2 - \sqrt{5})$

C.  $3(2 + \sqrt{5})$

B.  $-3(2 - \sqrt{5})$

D.  $3(2 + \sqrt{5})$

15. Bentuk baku dari bilangan 0,00000078 adalah...

A.  $7,8 \times 10^{-7}$

C.  $7,8 \times 10^{-8}$

B.  $7,8 \times 10^7$

D.  $7,8 \times 10^8$

16. Nilai x dari persamaan  $8^{3x+2} = 2^{2x+1}$  adalah ....



17. Diketahui persamaan  $x^2 - 7x + 3 = 0$ . Dengan melengkapkan kuadrat sempurna persamaan tersebut menjadi

A.  $(x + \frac{7}{2})^2 = (\frac{7}{2})^2 + 3$

B.  $(x - \frac{7}{2})^2 = (\frac{7}{2})^2 + 3$

B.  $(x + \frac{7}{2})^2 = (\frac{7}{2})^2 - 3$

D.  $(x - \frac{7}{2})^2 = (\frac{7}{2})^2 - 3$

18. Diketahui persamaan kuadrat  $px^2 - qx + r = 0$  dengan  $p \neq 0$ . Rumus penyelesaian Persamaan Kuadrat tersebut adalah .....

A.  $x = \frac{-p \pm \sqrt{q^2 + 4pr}}{2r}$

C.  $x = \frac{-p \pm \sqrt{q^2 + 4pr}}{2p}$

B.  $x = \frac{-q \pm \sqrt{q^2 + 4qr}}{2p}$

D.  $x = \frac{-q \pm \sqrt{q^2 + 4pr}}{2p}$

19. Nilai x yang memenuhi untuk persamaan  $x^2 - 50 = -1$  adalah



20. Akar-akar Persamaan  $x^2 + 6x - 16 = 0$  adalah

A.  $x_1 = -2, x_2 = -8$

C.  $x_1 = 2, x_2 = -8$

B.  $x_1 = -2, x_2 = 8$

D.  $x_1 = 2, x_2 = 8$

21. Penyelesaian dari Persamaan  $2x^2 + 8x - 10 = 0$  adalah

A.  $(-1, 5)$

C.  $(1, 5)$

B.  $(1, -5)$

D.  $(-1, -5)$

22. Diketahui akar-akar persamaan kuadrat  $x_1 = 4$  dan  $x_2 = -3$  maka persamaan kuadrat tersebut adalah .....

A.  $x^2 - 3x - 12 = 0$

C.  $2x^2 - 3x - 12 = 0$

B.  $x^2 - x - 12 = 0$

D.  $2x^2 - x - 12 = 0$

23. Jika  $x_1$  dan  $x_2$  merupakan akar – akar persamaan kuadrat  $3x^2 - 6x - 24 = 0$  ,hasil dari

$\frac{1}{x_1} \times \frac{1}{x_2}$  adalah.....

A.  $\frac{1}{4}$

C.  $\frac{1}{8}$

B.  $\frac{1}{-4}$

D.  $\frac{1}{-8}$

24. Jika p dan q adalah akar-akar persamaan  $x^2 - 5x + 6 = 0$  maka persamaan baru yang akar-akarnya  $3p - 3$  dan  $3q - 3$  adalah .....

A.  $x^2 - 6x + 12 = 0$

C.  $x^2 + 6x - 12 = 0$

B.  $x^2 - 9x + 18 = 0$

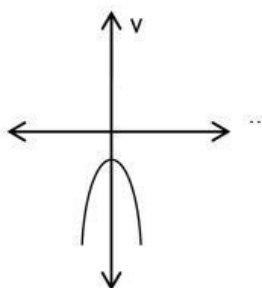
D.  $x^2 + 9x - 18 = 0$

25. Diketahui  $f(x) = 2x^2 - x + 1$ . Nilai fungsi f untuk  $x=2$  adalah....

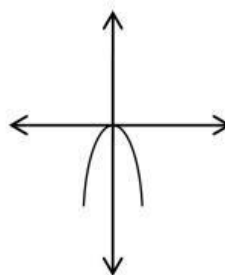


26. Yang merupakan grafik fungsi  $F(x) = 2x^2$  dibawah ini adalah

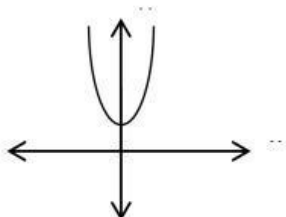
A. .



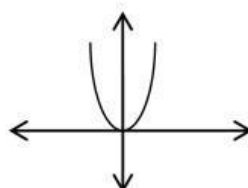
C.



B. .



D.



27. Diketahui  $f(x) = x^2 - x - 6$ . Nilai minimum fungsi  $f$  adalah....



28. Suatu fungsi kuadrat  $f(x) = -x^2 + 2x + 8$  dengan daerah asal  $\{ x / -3 \leq x \leq 5, x \in R \}$  ditunjukkan nilai fungsinya pada tabel berikut

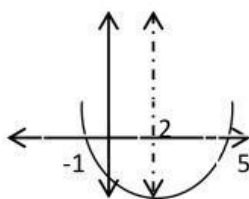
|           |         |        |        |       |       |       |       |       |        |
|-----------|---------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| X         | -3      | -2     | -1     | 0     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5      |
| f(x)      | -7      | 0      | 5      | 8     | 9     | 8     | 5     | 0     | -7     |
| (x, f(x)) | (-3,-7) | (-2,0) | (-1,5) | (0,8) | (1,9) | (2,8) | (3,5) | (4,0) | (5,-7) |

Berdasarkan tabel diatas koordinat titik balik fungsi  $f$  adalah

- A. (-2,0) C. (0,8)  
B. (1,9) D. (2,8)

29. Gambar disamping adalah grafik fungsi  $f(x) = x^2 - 4x - 5$ , koordinat titik balik fungsi  $f$  adalah

- A. (2,9)  
B. (-2,9)  
C. (2,-9)  
D. (-2,-9)



30. Fungsi  $f(x) = x^2 - 2x + 1$  berpotongan dengan garis  $y = -2x + 5$ . Koordinat titik potong fungsi  $f$  dengan garis  $y$  adalah

- A. (2,1) dan (2,9) C. (2,1) dan (-2,9)  
B. (-2,1) dan (2,9) D. (-2,-1) dan (-2,-9)

31. Dua bilangan cacah berbeda 4 dan hasil kalinya 96. Bilangan terbesar dari kedua bilangan tersebut adalah



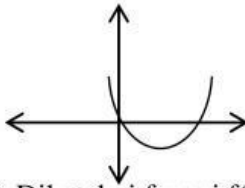
32. Sebuah persegi panjang mempunyai luas  $120 \text{ cm}^2$  dan kelilingnya adalah 46 cm. panjang diagonalnya adalah....



33. Grafik fungsi  $f(x) = x^2 - 4x + 3$ , terbuka...



34. Dari grafik fungsi dibawah manakah dari pernyataan berikut yang benar



- A. Nilai a positif dan  $D < 0$
- B. Nilai a positif dan  $D > 0$
- C. Nilai a negatif dan  $D < 0$
- D. Nilai a Negatif dan  $D > 0$

35. Diketahui fungsi  $f(x) = x^2 + 2x - 15$ . Nilai Diskriminan fungsi f adalah



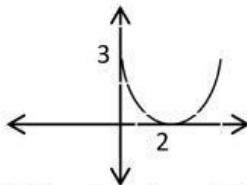
36. fungsi  $f(x) = ax^2 + bx + c$  memotong sumbu x didua titik. Manakah pernyataan yang benar tentang diskriminan fungsi tersebut

- |            |               |
|------------|---------------|
| A. $D > 0$ | C. $D < 0$    |
| B. $D = 0$ | D. $D \leq 0$ |

37. Diketahui fungsi  $f(x) = 3x^2 + 2x + 1$ . Manakah pernyataan yang benar tentang fungsi tersebut

- A. Memotong sumbu x disatu titik
- B. Memotong sumbu x didua titik
- C. Memotong sumbu x ditiga titik
- D. Tidak Memotong sumbu x

38. Perhatikan grafik fungsi kuadrat dibawah. Manakah pernyataan berikut yang salah



- A. Koordinat titik balik minimum ( 2,0 )
- B. Nilai diskriminannya nol
- C. Pembuat titik nol fungsi adalah  $x = 2$  dan  $x = 3$
- D. Grafik terbuka keatas

39. Manakah fungsi kuadrat berikut yang memotong sumbu x pada satu titik

- |                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|
| A. $f(x) = 2x^2 + 4x + 3$ | C. $f(x) = 3x^2 + 2x - 1$ |
| B. $f(x) = x^2 + 2x + 1$  | D. $f(x) = x^2 + 3x + 2$  |

40. Diketahui  $f(x) = x^2 + 2x - 8$  dengan daerah asal  $\{ x / -2 \leq x \leq 4, x \in R \}$ . Jika titik P (a,-5) terletak pada grafik fungsi f maka nilai a adalah .....

