

>> SOAL-SOAL LATIHAN UJIAN AKHIR SEMESTER 1 SMA KELAS X <<

- Bentuk sederhana dari  $\frac{\sqrt{12}}{\sqrt{16}}$  adalah .....  
a.  $\sqrt{2}$       b.  $\sqrt{3}$       c.  $-\sqrt{3}$       d.  $\frac{1}{2}\sqrt{3}$       e.  $\sqrt{5}$
- $\frac{14}{3-\sqrt{2}}$  dapat disederhanakan dengan merasionalkan penyebutnya menjadi .....  
a.  $6-2\sqrt{2}$       b.  $3-\sqrt{2}$       c.  $6+2\sqrt{2}$       d.  $6-\sqrt{2}$       e.  $3+\sqrt{2}$
- Bentuk penulisan yang lebih sederhana dari bentuk  $\sqrt{30-\sqrt{500}}$  adalah .....  
a.  $\sqrt{30}-5$   
b.  $\sqrt{30}-2\sqrt{5}$   
c.  $5-2\sqrt{5}$   
d.  $5-\sqrt{5}$   
e.  $\sqrt{5}-\sqrt{3}$
- Bentuk sederhana dari  $(p^8)^2 : p^4$  adalah ....  
a.  $P^4$       b.  $P^6$       c.  $P^{12}$       d.  $P^{16}$       e.  $P^{32}$
- Bentuk  $\frac{a^{-1} + b^{-1}}{ab}$  dapat dinyatakan menjadi bentuk .....  
a.  $\frac{a+b}{ab}$       b.  $\frac{a+b}{a^2 b^2}$       c.  $\frac{1}{a^2 b^2}$       d.  $\frac{1}{a+b}$       e.  $a+b$
- Nilai dari  ${}^{16}\log 8 = \dots\dots$   
a.  $\frac{1}{4}$       b.  $\frac{2}{4}$       c.  $\frac{3}{4}$       d.  $\frac{1}{3}$       e.  $\frac{2}{3}$
- Jika  ${}^4\log 7 = k$ , maka nilai  ${}^{49}\log 2$  adalah .....  
a.  $8k$       b.  $4k$       c.  $2k$       d.  $\frac{1}{2}k$       e.  $\frac{1}{4}k$
- Persamaan kuadrat  $15 - 2x - x^2 = 0$  mempunyai akar-akar.....  
a.  $-3$  dan  $-5$       b.  $-3$  dan  $5$       c.  $3$  dan  $-5$       d.  $3$  dan  $5$       e.  $-1$  dan  $15$
- Hasil kali akar-akar persamaan  $-6x^2 + 7x - 18 = 0$  adalah .....  
a.  $3$       b.  $-3$       c.  $\frac{1}{3}$       d.  $\frac{7}{6}$       e.  $\frac{6}{7}$
- Persamaan kuadrat  $2x^2 - 8x + m + 3 = 0$  mempunyai dua akar imajiner. Nilai  $m$  adalah ....  
a.  $m < 5$   
b.  $m > 5$   
c.  $m > -11$   
d.  $m < 11$   
e.  $m > 11$
- Fungsi kuadrat berikut, manakah yang menyinggung sumbu X ?  
a.  $y = x^2 - x + 2$   
b.  $y = 3x^2 - x + 6$   
c.  $y = 2x^2 - 8x + 10$   
d.  $y = 4x^2 + 4x - 1$   
e.  $y = 3x^2 - 6x + 3$
- Nilai balik minimum dari fungsi  $f(x) = x^2 - 8x + 24$  adalah .....  
a.  $-4$       b.  $4$       c.  $8$       d.  $12$       e.  $24$

13. Sebuah kebun berbentuk empat persegi panjang, jika kelilingnya 124 m, maka luas maksimum kebun tersebut .....
- $961 \text{ m}^2$
  - $691 \text{ m}^2$
  - $196 \text{ m}^2$
  - $971 \text{ m}^2$
  - $791 \text{ m}^2$
14. Jumlah dua bilangan sama dengan 7, sedangkan selisih dua bilangan itu adalah 3, maka hasil kali kedua bilangan tersebut adalah .....
- 45
  - 81
  - 90
  - 150
  - 180
15. Himpunan penyelesaian dari persamaan  $2x + y = 1$  dan  $3x - y = 6$  adalah .....
- $\{(2, -3)\}$
  - $\{(-3, 2)\}$
  - $\{(2, 5)\}$
  - $\{(-2, 3)\}$
  - $\{(3, -2)\}$
16. Himpunan penyelesaian dari  $x^2 - 2y = 10$  dan  $x^2 - y = 5$  adalah .....
- $\{(1, 3)\}$
  - $\{(0, 4)\}$
  - $\{(0, -1)\}$
  - $\{(0, -5)\}$
  - $\{(1, -3)\}$
17. Garis dengan persamaan  $y = ax + b$  melalui titik  $(2, 10)$  dan  $(-3, 5)$ . Maka nilai  $a^2 + b^2 = \dots\dots$
- 25
  - 32
  - 41
  - 61
  - 100
18. Salah satu titik potong  $y = x^2 - 2y - 3 = 0$  dengan  $2x + y - 1 = 0$  adalah .....
- $(2, -3)$
  - $(2, -5)$
  - $(-2, 3)$
  - $(-2, -5)$
  - $(-2, -3)$
19. Setelah menjual 5 kg apel dan 4 kg duku, seorang pedagang buah mendapat laba Rp 5.300,00. Sedangkan dari 2 kg apel dan 7 kg duku ia memperoleh laba Rp 3.200,00. Dari 1 kg apel dan 3 duku pedagang mendapat laba .....
- Rp 1.900,00
  - Rp 1.800,00
  - Rp 1.700,00
  - Rp 1.600,00
  - Rp 1.500,00
20. Jika  $5 - 3x < -4$ , maka .....
- $x < 6$
  - $x < -6$
  - $x > 3$
  - $x < -3$
  - $x < 3$
21. Himpunan penyelesaian dari  $|x - 4| > 3$  adalah ....
- $\{x \mid x < 7\}$
  - $\{x \mid x < 1 \text{ atau } x > 7\}$
  - $\{x \mid x < -1 \text{ atau } x > 7\}$
  - $\{x \mid x > -7 \text{ atau } x > -1\}$
  - $\{x \mid -1 < x < 7\}$
22. Pertidaksamaan  $12 + x - x^2 \leq 0$  mempunyai penyelesaian .....
- $-3 \leq x \leq 4$
  - $-4 \leq x \leq 3$
  - $-3 < x < 4$
  - $x \leq -3$  atau  $x \geq 4$
  - $x > -3$  atau  $x < 4$

23. Penyelesaian pertidaksamaan  $3x^2 < 6x$  adalah .....
- $x > 2$
  - $x < -2$
  - $x < -2$  atau  $x > 2$
  - $0 < x < 2$
  - $-2 < x < 2$
24. Sebuah bilangan positif  $x$  memenuhi pertidaksamaan  $\sqrt{x} < 2x$  jika dan hanya jika .....
- $x > \frac{1}{4}$
  - $x \geq 4$
  - $x > 4$
  - $x < \frac{1}{4}$
  - $x \leq 4$
25. Alby, Pungky dan Ketut memancing ikan. Jika hasil Pungky lebih sedikit dari hasil Ketut, sedangkan jumlah hasil Alby dan Pungky lebih banyak daripada dua kali hasil Ketut, maka urutan perolehan ikan dari terkecil sampai terbesar adalah .....
- Alby - Ketut - Pungky
  - Alby - Pungky - Ketut
  - Ketut - Alby - Pungky
  - Pungky - Alby - Ketut
  - Pungky - Ketut - Alby

## ESSAY

- Jika bilangan bulat  $a$  dan  $b$  memenuhi  $\frac{\sqrt{2} - \sqrt{3}}{\sqrt{2} + \sqrt{3}} = a\sqrt{6} + b$  tentukan nilai  $a + b$  !
- Jika  ${}^9\log 8 = 3m$ , tentukan nilai  ${}^4\log 3$  !
- Gambarlah grafik fungsi  $y = -2x^2 + 8x - 6$  !
- Diketahui persamaan-persamaan :
 
$$\begin{aligned} x - y + z &= 2 \\ 2x + 3y - z &= -4 \\ 3x + 2y - z &= 8 \end{aligned}$$
 Carilah HP persamaan-persamaan di atas dengan cara gabungan (eliminasi dan substitusi) !
- Tentukan batas-batas nilai  $x$  yang memenuhi pertidaksamaan  $\sqrt{4 - 3x} - \sqrt{x + 2} < 0$

S E L A M A T B E R L A T I H