



<p>01. <math>\frac{5^{x+2} - 5^x}{5^x + 5^x} = \dots</math></p> <p>(A) 1                      (D) <math>5^x</math> (B) 25                    (E) <math>60^x</math> (C) 12</p>	
<p>02. <math>\frac{1}{1+A^{x-y}} + \frac{1}{1+A^{y-x}} = \dots</math></p> <p>(A) -1 (B) 0 (C) <math>\frac{1}{2}</math> (D) 1 (E) <math>A^{x+y}</math></p>	
<p>03. <math>\sqrt{0,08} + \sqrt{0,0064} = \dots</math></p> <p>(A) 16                    (D) 0,04 (B) 1,6                  (E) 4 (C) 0,4</p>	
<p>04. Jika <math>\sqrt{30} = 5,477</math> maka <math>\sqrt{\frac{10}{3}} = \dots</math></p> <p>(A) 1,826                (D) 1,998 (B) 1,927                (E) 1,999 (C) 1,938</p>	



<p>05. <math>\frac{1}{\sqrt{4}-\sqrt{3}} - \frac{1}{\sqrt{3}-\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}-\sqrt{1}} = \dots</math></p> <p>(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3 (E) 4</p>	
<p>06. Jika <math>{}^2\log {}^3\log {}^2\log x = 0</math>, maka <math>x = \dots</math></p> <p>(A) 0 (B) 1 (C) 8 (D) 9 (E) 12</p>	
<p>07. Jika <math>\log \frac{a^2}{b^2} = 4</math>, maka <math>\log \frac{a^3}{b^3} = \dots</math></p> <p>(A) -6 (B) -2 (C) 0 (D) 2 (E) 6</p>	
<p>08. Diberikan persamaan</p> $\left(\sqrt[3]{\frac{1}{32}}\right)^{3x} = 1024 \left(\frac{2}{2^{3x-2}}\right)^2$ <p>Nilai <math>x</math> yang memenuhi adalah ....</p> <p>(A) 10 (B) 12 (C) 14 (D) 16 (E) 18</p>	



<p>09. Bila a dan b akar dari persamaan <math>8^{x^2-6x+2} + 8^{x^2-6x+1} = 72</math>, maka <math>a + b = \dots</math></p> <p>(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 7</p>	
<p>10. Jika <math>3^x + 3^{-x} = 5</math> maka <math>9^x + 9^{-x} = \dots</math></p> <p>(A) 15 (B) 21 (C) 23 (D) 25 (E) 27</p>	
<p>11. Dari persamaan <math>(x^3 + 2x + 7)^{x^2-3x-4} = (3x^2 + 7)^{x^2-3x-4}</math> diperoleh himpunan penyelesaian ...</p> <p>(A) <math>\{2, 4\}</math> (B) <math>\{1, 2, 4\}</math> (C) <math>\{-1, 0, 1, 2, 4\}</math> (D) <math>\{-1, 0, 1, 2, 3, 4\}</math> (E) <math>\{0, 1, 2, 4\}</math></p>	
<p>12. Nilai x yang memenuhi <math>\left(\frac{1}{2}\right)^{x^2} &lt; \left(\frac{1}{2}\right)^{18-3x}</math> adalah .....</p> <p>(A) <math>x &lt; -6</math> atau <math>x &gt; 3</math> (B) <math>x &lt; -3</math> atau <math>x &gt; 6</math> (C) <math>-3 &lt; x &lt; 6</math> (D) <math>-6 &lt; x &lt; 3</math> (E) <math>0 &lt; x &lt; 3</math></p>	



<p>13. <math>\sqrt[5]{x^2 y^4 \sqrt[4]{xy^2} \sqrt[3]{xy^2}} = \dots</math></p> <p>(A) <math>\sqrt[3]{xy^2}</math> (B) <math>\sqrt[3]{xy}</math> (C) <math>\sqrt[3]{x^2 y}</math> (D) <math>\sqrt[3]{x}</math> (E) <math>y\sqrt[3]{x}</math></p>	
<p>14. Nilai <math>x</math> yang memenuhi persamaan logaritma <math>^{0,25}\log(x+1) + ^{16}\log(x+3) = 0</math> adalah ....</p> <p>(A) 3 (B) 1 atau -2 (C) 1 (D) 2 (E) 0</p>	
<p>15. Persamaan <math>10^{4 \log x} - 7(10^{2 \log x}) + 10 = 0</math> dipenuhi oleh ....</p> <p>(1) <math>-\sqrt{2}</math> (2) <math>\sqrt{2}</math> (3) <math>-\sqrt{5}</math> (4) <math>\sqrt{5}</math></p>	
<p>16. Pertidaksamaan <math>\log^2 x - 5 \log x + 6 &lt; 0</math> dipenuhi oleh <math>x</math> dengan ....</p> <p>(A) <math>\log 2 \leq x \leq \log 3</math> (B) <math>100 &lt; x &lt; 1000</math> (C) <math>x &gt; \log 2</math> (D) <math>x &lt; 10^3</math> (E) <math>x \leq 10^2</math> atau <math>x \geq 10^3</math></p>	



<p>17. Persamaan kuadrat <math>(2x-3)(2x+7)=0</math> dan <math>x^2 + px + q = 0</math> memiliki akar-akar yang sama. Nilai <math>p + q = \dots</math></p> <p>(A) -2,00 (B) -3,25 (C) -6,50 (D) -13,00 (E) -26,00</p>	
<p>18. Jumlah nilai <math>x</math> yang memenuhi persamaan <math>\frac{2x}{x+4} + \frac{x}{x-3} = \frac{1}{x^2+x-12}</math> adalah ....</p> <p>(A) 1 (B) <math>\frac{1}{2}</math> (C) <math>\frac{2}{3}</math> (D) <math>\frac{1}{3}</math> (E) <math>\frac{3}{4}</math></p>	
<p>19. Jika jumlah kedua akar persamaan <math>x^2 + (2p-3)x - 4p^2 = 0</math> adalah sama dengan nol, berapakah akar-akar tersebut?</p> <p>(A) <math>\frac{3}{2}</math> dan <math>-\frac{3}{2}</math> (B) <math>\frac{5}{2}</math> dan <math>-\frac{5}{2}</math> (C) 3 dan -3 (D) 4 dan -4 (E) 5 dan -5</p>	
<p>20. Jika salah satu persamaan kuadrat <math>x^2 - (n+1)x + (n+3) = 0</math> adalah dua kali akar yang lain, nilai <math>n</math> adalah ....</p> <p>(A) 5 atau -5 (B) 5 atau <math>\frac{5}{2}</math> (C) 5 atau <math>-\frac{5}{2}</math> (D) -5 atau <math>\frac{5}{2}</math> (E) -5 atau <math>-\frac{5}{2}</math></p>	



<p>21. Jika <math>x_1</math> dan <math>x_2</math> adalah akar-akar dari persamaan</p> $x^2 + px + q = 0, \left( \frac{1}{x_1} - \frac{1}{x_2} \right)^2 = \dots$ <p>(A) <math>\frac{1}{q^2}(p^2 - 4q)</math> (D) <math>q(p^2 - 4q)</math></p> <p>(B) <math>\frac{1}{q}(p^2 - 4q)</math> (E) <math>p(p^2 - 4q)</math></p> <p>(C) <math>(p^2 - 4q)</math></p>	
<p>22. Hasil kali nilai - nilai <math>x</math> yang memenuhi</p> $4m^2 - 5m - 6 = 0$ dengan $m = {}^2\log x$ adalah .... <p>(A) <math>-\frac{1}{2}</math> (D) <math>2^{\frac{5}{4}}</math></p> <p>(B) <math>\frac{1}{2}</math> (E) <math>2^{\frac{3}{2}}</math></p> <p>(C) <math>2^{\frac{7}{4}}</math></p>	
<p>23. Batasan nilai <math>m</math> supaya persamaan kuadrat</p> $4x^2 - 2(m+1)x + 9 = 0$ mempunyai akar kembar adalah .... <p>(A) 7 dan -5</p> <p>(B) -7 dan 5</p> <p>(C) -7 dan -5</p> <p>(D) <math>\frac{3}{2}</math> dan <math>-\frac{3}{2}</math></p> <p>(E) <math>\frac{2}{3}</math> dan <math>-\frac{2}{3}</math></p>	
<p>24. Ordinat titik balik grafik fungsi parabola</p> $y = x^2 - 2px + (5p + 9)$ adalah $5p$ , $p > 0$ . Absis titik balik tersebut adalah .... <p>(A) -6</p> <p>(B) -3</p> <p>(C) 3</p> <p>(D) 4</p> <p>(E) 6</p>	



25. Jika parabola  $y = a(x-2)(x-b)$  memotong sumbu  $y$  di  $(0,12)$  dan mempunyai sumbu simetri  $x = 3$ , nilai  $a$  dan  $b$  berturut-turut adalah ....

- (A) 0,5 dan 6
- (B) 2 dan 6
- (C) 1 dan 3
- (D) 1,5 dan 4
- (E) 3 dan 6

26. Grafik fungsi  $y = ax^2 + bx + 24$  memotong sumbu  $x$  di titik  $(2, 0)$  dan  $(6, 0)$ . Nilai  $a + b = \dots$

- (A) -2
- (B) -5
- (C) -7
- (D) -14
- (E) -17

27. Harga karcis bus untuk pelajar Rp.2.000 dan untuk umum Rp.3.000. Dalam seminggu terjual 180 karcis dengan hasil penjualan Rp.440.000. Karcis untuk pelajar yang terjual dalam seminggu tersebut sebanyak ....

- (A) 80
- (B) 100
- (C) 120
- (D) 125
- (E) 130

28. Suatu kendaraan bergerak dengan kecepatan  $v$  m/det. Jarak antara dua pemberhentian disajikan dalam daftar :

$v$	5	15	30	60
$d$	15	75	240	840

Hubungan antara  $d$  dan  $v$  ditentukan oleh

$d = av^2 + bv$ , maka konstanta  $a$  dan  $b$  berturut-turut adalah ....

- (A)  $\frac{1}{5}$  dan 2
- (B)  $\frac{1}{5}$  dan  $\frac{1}{2}$
- (C) 2 dan  $\frac{1}{5}$
- (D) 2 dan 5
- (E) 22 dan 5



29. Dua jenis teh dicampur, teh Slawi harganya Rp 960 per kg dan teh Sukabumi harganya Rp 1.200 per kg. Untuk mendapatkan teh yang harganya Rp 1.000 per kg. teh Slawi dan teh Sukabumi harus dicampur dengan perbandingan .... (A) 1 : 2 (B) 2 : 1 (C) 1 : 5 (D) 5 : 1 (E) 4 : 2	
30. Parabola $y = ax^2 + bx + c$ melalui titik-titik (-1, -6), (1, -4), dan (3, 6), maka persamaan parabola itu ialah .... (A) $y = x^2 + x - 6$ (B) $y = 2x^2 + 2x - 12$ (C) $y = 2x^2 - x - 3$ (D) $y = 2x^2 - 4x$ (E) $y = 2x^2 - x + 4$	
31. Himpunan penyelesaian $x^2 - 3 > 0$ adalah ....	
32. Himpunan penyelesaian $x^2 - 4x + 4 > 0$ adalah ....	
33. Carilah himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan berikut ini : $-\frac{x+4}{x-2} \geq 0$	





34. Carilah himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan berikut ini :

$$\frac{x^2 - 4x + 3}{x - 1} \leq 0$$

35. Tentukan himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan berikut ini :

$$|3x + 9| \geq -3$$