

PENILAIAN TENGAH SEMESTER  
TAHUN PELAJARAN 20../20..

Mata Pelajaran : Matematika Peminatan

Hari/Tanggal : .....

Kelas / Semester : X / Ganjil

Waktu : 08.00 s.d 09.30 WIB

I. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat pada pilihan A, B, C, D, dan E di bawah ini!

- Berapakah nilai  $(2p)^3$  ....  
A.  $6p^2$  D.  $8p^3$   
B.  $8p^4$  E.  $8p$   
C.  $6p^3$
- $(a^7)^5 x (a^{-2})^{11} = \dots$   
A.  $a^{35}$  D.  $a^{13}$   
B.  $a^{22}$  E.  $a^{12}$   
C.  $a^{-22}$
- $\frac{x^6 y^{-3} z^{-2}}{x^2 y z^{-5}} = \dots$   
A.  $x^4 y^4 z^3$  D.  $\frac{z^3}{x^4 y^4}$   
B.  $\frac{x^4 y^4}{z^3}$  E.  $\frac{x^4 z^3}{y^4}$   
C.  $\frac{y^4 z^3}{x^4}$
- Diketahui fungsi  $f(x) = 2^{(x+3)} + 1$ . Maka nilai fungsi tersebut untuk  $x = -1$  adalah ....  
A. 5 D. 11  
B. 7 E. 13  
C. 9
- Nilai  $\frac{p^x x p^y}{p^z}$  untuk  $p = 2$ ,  $x = 5$ ,  $y = 10$ , dan  $z = 12$  adalah ....  
A. 2 D. 32  
B. 4 E. 16  
C. 8
- Jika diketahui  $f(x) = 5^x$  maka nilai dari  $f(3)$  adalah ....  
A. 25 D. 125  
B. 50 E. 100  
C. 15
- Diketahui  $f(x) = 4^x - 1$ , nilai  $f(-1) = \dots$   
A.  $\frac{5}{4}$  D.  $-\frac{5}{4}$   
B.  $\frac{3}{4}$  E.  $-5$
- $a^3 x a^{\frac{3}{2}} = \dots$   
A.  $a^{\frac{9}{2}}$  D.  $a^{\frac{3}{2}}$   
B.  $a^{\frac{7}{2}}$  E.  $a^{\frac{1}{2}}$   
C.  $a^{\frac{5}{2}}$
- Penyelesaian dari persamaan eksponen  $2^{5x-7} = 256$  adalah ....  
A. 1 D. 4  
B. 2 E. 5  
C. 3
- Persamaan  $5^{x^2-4x-12} = \frac{1}{25^{x-2}}$  mempunyai penyelesaian ....  
A. -2 atau 4 D. -3 atau 6  
B. -2 atau 3 E. -3 atau 5  
C. -2 atau 2
- Penyelesaian persamaan  $9^x - 4 \cdot 3^{x+1} + 27 = 0$  adalah ....  
A. 4 D. -1  
B. 3 E. -3  
C. 2
- Himpunan penyelesaian dari persamaan  $(2x^2 - 3x - 3)^{x+2} = (2x^2 - 3x - 3)^{2x+5}$  adalah ....  
A.  $\left\{-3, \frac{3-\sqrt{33}}{4}, -\frac{1}{2}, \frac{3+\sqrt{33}}{4}, 2\right\}$   
B.  $\left\{-3, \frac{3-\sqrt{41}}{4}, -\frac{3-\sqrt{33}}{4}, \frac{3+\sqrt{33}}{4}, \frac{3+\sqrt{41}}{4}\right\}$   
C.  $\left\{-3, \frac{3-\sqrt{41}}{4}, -\frac{1}{2}, \frac{3+\sqrt{41}}{4}, 2\right\}$   
D.  $\left\{-3, \frac{3-\sqrt{33}}{4}, -\frac{1}{2}, \frac{3+\sqrt{33}}{4}, \frac{3+\sqrt{41}}{4}, 2\right\}$   
E.  $\left\{-3, \frac{3-\sqrt{41}}{4}, \frac{3-\sqrt{33}}{4}, -\frac{1}{2}, 2, \frac{3+\sqrt{33}}{4}, \frac{3+\sqrt{41}}{4}\right\}$
- Himpunan penyelesaian dari  $6^{4x-8} = 6^0$  adalah ....

- A.  $Hp = \left\{\frac{1}{2}\right\}$       D.  $Hp = \{-2\}$   
 B.  $Hp = \{2\}$       E.  $Hp = \{-4\}$   
 C.  $Hp = \{8\}$
14. Himpunan penyelesaian dari persamaan  $3^{2x-6} = 81$  adalah.....  
 A.  $Hp = \{5\}$       B.  $Hp = \left\{\frac{9}{2}\right\}$   
 C.  $Hp = \left\{\frac{2}{9}\right\}$       E.  $Hp = \left\{\frac{10}{2}\right\}$   
 D.  $Hp = \left\{\frac{2}{10}\right\}$
15. Himpunan penyelesaian dari  $6^{x^2-6x-16} = 1$  adalah.....  
 A.  $Hp = \{2, 8\}$       D.  $Hp = \{-2, 4\}$   
 B.  $Hp = \{8, -2\}$       E.  $Hp = \{4\}$   
 C.  $Hp = \{4, 2\}$
16. Himpunan penyelesaian dari persamaan  $3^{7x-5} = 3^2$  adalah.....  
 A.  $Hp = \{7\}$       D.  $Hp = \left\{\frac{2}{7}\right\}$   
 B.  $Hp = \left\{\frac{1}{7}\right\}$       E.  $Hp = \{2\}$   
 C.  $Hp = \{1\}$
17. Himpunan penyelesaian dari  $7^{x+5} = 14^{x+5}$  adalah.....
- A.  $Hp = \{-2\}$       D.  $Hp = \{-5\}$   
 B.  $Hp = \{2\}$       E.  $Hp = \{1\}$   
 C.  $Hp = \{5\}$
18. Himpunan penyelesaian dari persamaan exponen  $3^{2x+2} = 15^{3x+2}$  adalah.....  
 A.  $Hp = \left\{-\frac{2}{3}\right\}$       D.  $Hp = \left\{\frac{2}{3}\right\}$   
 B.  $Hp = \left\{-\frac{3}{2}\right\}$       E.  $Hp = \left\{\frac{3}{3}\right\}$   
 C.  $Hp = \left\{\frac{3}{2}\right\}$
19. Himpunan penyelesaian dari persamaan eksponen  $(x+7)^{5-x} = (x+7)^{x^2-1}$  adalah.....  
 A.  $Hp = \{-2, 3, 6, 7, 8\}$   
 B.  $Hp = \{-8, -7, -6, -3, -2\}$   
 C.  $Hp = \{-8, -7, -6, -3, 2\}$   
 D.  $Hp = \{-8, -7, 2, 3, 6\}$   
 E.  $Hp = \{-8, 2, 3, 6, 7\}$
20. Himpunan penyelesaian dari persamaan  $8^{2x-1} - 16^x = 0$  adalah.....  
 A.  $Hp = \left\{\frac{1}{2}\right\}$       D.  $Hp = \left\{\frac{3}{2}\right\}$   
 B.  $Hp = \{2\}$       E.  $Hp = \{3\}$   
 C.  $Hp = \{1\}$

