

# Pengayaan Matematika

## Edisi 1

### Nomor Soal: 1-10

Selesaikanlah soal-soal berikut ini.

1. Nilai dari  $\frac{2 \times 3^{2011} + 4 \times 3^{2010} - 3^{2009} + 8}{29}$  adalah ....  
A.  $\frac{3^{2009}}{29}$       B.  $3^{2009}$       C.  $3^{2010}$       D.  $3^{2017}$       E.  $\frac{31 \times 3^{2009}}{29}$
2. Diberikan persamaan  $2t(x+9) = 6x - 5$  tidak mempunyai penyelesaian, dengan  $t$  adalah parameter, tentukan angka satuan dari  $t^{2009}$ .  
A. 6      B. 5      C. 3      D. 2      E. 1
3. Diberikan persamaan  $ax + 7 = b - 6x$  mempunyai lebih dari satu solusi untuk  $x$ . Tentukan nilai dari  $(7a + 6b)^{2009}$ .  
A. -1      B. 0      C. 1      D.  $2^{2015}$       E.  $-2^{2015}$
4. Jika penyelesaian dari persamaan  $5p - x = \frac{2}{3}x + 8$  adalah 6, berapakah nilai  $\left[(-p)^2 + 12(-p) + 36\right]^{2009}$ .  
A. -1      B. 0      C. 1      D.  $11^{2015}$       E.  $11^{4030}$
5. Jika -3 adalah solusi dari persamaan  $\frac{5}{3}ax = -12x - (-3)^4$ , maka nilai ekspresi  $(a^2 - 9a + 1)^{2009} = \dots$   
A. -1      B. 0      C. 1      D.  $9^{2015}$       E.  $-9^{2015}$
6. Jika persamaan  $t(4x-1) = 8x - 5$  tidak mempunyai solusi, dengan  $t$  adalah parameter, berapakah angka satuan dari  $t^{2009}$ ?  
A. 1      B. 2      C. 3      D. 4      E. 5
7. Diberikan persamaan  $\frac{21}{5}x - 125 = k + \frac{11}{3}x$  mempunyai solusi bilangan bulat positif, dengan  $k$  adalah juga bilangan bulat positif. Jika yang minimum, maka angka satuan dari  $k^{2009}$  adalah ....  
A. 8      B. 6      C. 4      D. 3      E. 2

8. Jika  $xy = 12$ ,  $xz = 18$ , dan  $yz = 24$ , dengan  $x$ ,  $y$ , dan  $z$  adalah bilangan real positif, tentukan nilai  $x^2 + y^2 + z^2$ .
- A. 72                  B. 61                  C. 51                  D. 36                  E. 25
9. Diberikan bahwa perbedaan  $\sqrt{57 - 40\sqrt{2}} - \sqrt{57 + 40\sqrt{2}}$  adalah bilangan bulat. Tentukan bilangan bulat tersebut.
- A. 20                  B. 14                  C. 12                  D. 10                  E. 4
10. Tentukan bilangan asli  $n$ , sedemikian sehingga  $2^8 + 2^{10} + 2^n$  adalah bilangan kuadrat sempurna.
- A. 20                  B. 12                  C. 10                  D. 8                  E. 4