

**UN MATEMATIKA SMA IPA  
PAKET 1**

**Berilah tanda silang (x) pada huruf A, B, C, D atau E di depan jawaban yang benar!**

1. Perhatikan premis-premis berikut.  
Premis 1: Jika Rosid sakit maka semua karyawan sedih.  
Premis 2: Rosid sedang sakit.  
Kesimpulan dari premis-premis di atas adalah ....  
A. semua karyawan sedih  
B. ada karyawan sedih  
C. semua karyawan tidak sedih  
D. ada karyawan tidak sedih  
E. tidak ada karyawan sedih

2. Bentuk sederhana dari  $\frac{(a^2b^{-2})^5}{((2a)^3b^2)^2}$  adalah ....

A.  $\frac{64a^{16}}{b^6}$

B.  $\frac{a^7}{8b^{24}}$

C.  $\frac{a^{10}}{64b^{14}}$

D.  $\frac{64ab^{10}}{a^{-6}}$

E.  $\frac{8ab^{10}}{a^{-6}}$

3. Bentuk sederhana dari  $\frac{\sqrt{2}-\sqrt{3}}{\sqrt{8}+\sqrt{6}}$  adalah ....

A.  $2 + \sqrt{6} + \sqrt{3} + \frac{3}{2}\sqrt{2}$

B.  $2 - \sqrt{6} + \sqrt{3} + \frac{3}{2}\sqrt{2}$

C.  $2 - \sqrt{6} - \sqrt{3} + \frac{3}{2}\sqrt{2}$

D.  $2 - \sqrt{6} - \frac{3}{2}\sqrt{2} + \sqrt{3}$

E.  $\sqrt{6} - \sqrt{3}$

4. Jika nilai  ${}^3\log(3x-1) \times {}^5\log 3 = 3$ , maka nilai x adalah ....

A. 1

B. 25

C. 42

D. 50

E. 125

5. Sumbu simetri parabola  $y = px^2 + (p - 1)x + 1$  adalah 3. Nilai  $p$  adalah ....
- $-\frac{1}{7}$
  - $-\frac{1}{3}$
  - 0
  - $\frac{1}{3}$
  - $\frac{1}{7}$
6. Agar persamaan kuadrat  $x^2 + (a - 1)x - a + 4 = 0$  mempunyai dua akar nyata berbeda, maka nilai  $a$  yang memenuhi adalah ....
- $a < -5$  atau  $a > 3$
  - $a < -3$  atau  $a > 5$
  - $a < 3$  atau  $a > 5$
  - $5 < a < 3$
  - $-3 < a < 5$
7. Persamaan kuadrat baru yang akar-akarnya  $\frac{1}{3}$  dan 4 adalah ....
- $3x^2 + 13x + 4 = 0$
  - $3x^2 - 13x + 4 = 0$
  - $3x^2 - 13x - 4 = 0$
  - $3x^2 - 13x + 6 = 0$
  - $3x^2 - 13x - 6 = 0$
8. Persamaan garis singgung lingkaran  $x^2 + y^2 = 9$  pada titik  $(-4, 3)$  adalah .....
- $-2x + 3y = 9$
  - $2x + 3y = 9$
  - $-3x + 4y = 9$
  - $-4x + 3y = 9$
  - $4x + 3y = 9$
9. Jika diketahui fungsi dari  $f(x) = 2x - 1$  dan  $(g \circ f)(x) = 4x^2 - 2x$ , maka bentuk fungsi  $g(x)$  adalah ....
- $x^2 - 2x$
  - $x + x$
  - $x - x$
  - $x^2 + x$
  - $x^2 - x$
10. Jika fungsi  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  didefinisikan oleh  $f(x) = 2x - 6$ , maka nilai fungsi invers  $f^{-1}(12)$  adalah ....
- $x + 3$
  - $x - 3$
  - $2x + 3$
  - $\frac{1}{2}x + 3$
  - $\frac{1}{2}x - 3$