

SOAL EKSPONEN KELAS X

- Pernyataan yang salah mengenai a^5 adalah
 - bilangan pokok = a
 - pangkatnya adalah 5
 - dapat ditulis $a \times a \times a \times a \times a$
 - eksponennya adalah a
- Bentuk sederhana dari $4a^5 \times 16a$ adalah
 - $8a^2$
 - $64a^6$
 - $3a^5$
 - $16a^5$
- Sebuah kubus memiliki sisi $3p$ satuan. Perbandingan luas permukaan dengan volumenya adalah
 - $3 : 6p$
 - $8p : 5$
 - $15 : 9p$
 - $22p : 18$
- Bentuk $\frac{(-2)^8 \times (-2)^3}{(-2)^9}$ jika disederhanakan menjadi
 - $(-2)^2$
 - b^{-3}
 - $(-2)^0$
 - $(-2)^{12}$
- Jika $a - b = -1$, nilai dari $(a - b)^{10}$ dan $(b - a)^{13}$ adalah
 - 1 dan 1
 - 1 dan 1
 - 1 dan -1
 - 1 dan -1
- Nilai dari $\frac{b^9 : b^5}{b^8}$ adalah
 - b^{-4}
 - b^{-3}
 - b^6
 - b^7
- Penjumlahan $(16^2)^3 + (16^4)^3$ sama dengan
 - $16^6 (1 + 16^6)$
 - $16^2 (1 + 16^3)$
 - $16^6 (16^3 + 1)$
 - $16^3 (16^2 + 1)$
- Nilai dari $80a^5b^0c^2$ adalah
 - a^5c^2
 - a^5
 - $80a^4bc^2$
 - $80a^5c^2$
- Bentuk $5^{-4} \times 5^{-10}$ jika dinyatakan dalam bentuk pangkat positif menjadi
 - 5^{14}
 - 15^4
 - $\frac{1}{5^{14}}$
 - $\frac{1}{15^{14}}$

$$10. \frac{\left(\left(\frac{2}{5}\right)^{\frac{3}{8}}\right)^{\frac{1}{2}} \times \left(\left(\frac{2}{5}\right)^{\frac{1}{4}}\right)^{\frac{1}{2}}}{\left(\frac{2}{5}\right)^{\frac{3}{16}}} = \dots$$

a. $\left(\frac{2}{5}\right)^{\frac{3}{16}}$ c. $\left(\frac{2}{5}\right)^{\frac{1}{9}}$

b. $\left(\frac{2}{5}\right)^{\frac{1}{4}}$ d. $\left(\frac{2}{5}\right)^{\frac{1}{8}}$

11. Bentuk $\sqrt[3]{64p^2q^4}$ jika dinyatakan dalam pangkat pecahan menjadi

a. $8p^{\frac{1}{3}}q^{\frac{4}{3}}$ c. $4p^{\frac{1}{3}}q^{\frac{4}{3}}$

b. $8p^{\frac{2}{3}}q^{\frac{4}{3}}$ d. $4p^{\frac{2}{3}}q^{\frac{4}{3}}$

12. $11r^5 : 11r^4 = \dots$

a. 11 c. 11r

b. r d. r²

13. $\frac{(13^2)^{\frac{1}{4}} \times (14^5)^{\frac{2}{15}}}{(13^{\frac{1}{2}})^{\frac{1}{3}} \times (14^{\frac{1}{3}})^{\frac{4}{3}}} = \dots$

a. $13^{\frac{1}{2}}14^{\frac{5}{6}}$ c. $13^{\frac{1}{2}}14^{\frac{1}{15}}$

b. $14^{\frac{2}{5}}$ d. $14^{\frac{5}{6}}$

01. **SOAL REMANTAPAN**

Bentuk sederhana dari $(4x^5 \cdot y^4)^{-1} (2x^9 \cdot y^{-1})$ adalah

$$\left\{ \frac{x^{-2} \cdot y}{x^3 \cdot y^{-1}} \right\}$$

(A) $2x^2y$ (D) $4x^2y^2$

(B) $2xy$ (E) xy

(C) xy^2

02. Bentuk sederhana dari $(81)^{3/4} \cdot a^3$ adalah

(A) $9a$ (D) 27

(B) $27a$ (E) $81a$

(C) $(3a)^3$

03. Jika diketahui $x^2 + y^2 = a^2$ maka $(ay)^2$ dalam x dan y adalah....

(A) x^2 (D) $(xy)^2 - y^4$

(B) $x^2 - y^2$ (E) $(xy)^2 + y^4$

(C) $y^2 - xy$

04. Jika diketahui $(y^2x)^2 = 5$, maka pernyataan yang benar ...

$$\left(\frac{y}{3}\right) = 5y \cdot x$$

(A) $x = 45y$ (D) $y = 5x$

(B) $y = 45x$ (E) $y = 15x$

(C) $x = 5y$

05. Jika diketahui $x + y = 3$, maka nilai dari $\frac{9^{x-2y}}{3^{x-5y}} \cdot \frac{2^{2x-y+2}}{2^{x-2y+1}} = \dots$

(A) 146 (D) 325

(B) 423 (E) 432

(A) 2 (D) 60

(C) 245

06. Jika diketahui $x - 2y = 2$, maka harga dari

$$\frac{6^{5x}}{36^{2x+y}} \cdot \frac{2^{4y+x}}{4^{x+y}} = \dots$$

(A) 27 (D) -9

(B) 8 (E) 36

(C) 9

07. Untuk $x = 4$, maka nilai dari $(x-3)^{-\frac{1}{2}} \cdot 2x - \frac{2x}{x} + \frac{2x^2}{8} = \dots$

(A) 35 (D) 128

(B) 64 (E) 108

(C) 60

08. Bentuk sederhana dari $(x^5 \cdot y^2)^{\frac{1}{2}} \cdot 4x^4 \cdot y^{\frac{5}{2}} = \dots$

$$\left\{ \frac{x^{-3}y^6}{x^8y^2} \right\}^{\frac{1}{2}}$$

(A) $4xy$ (D) $4x$

(B) $4xy^{\frac{3}{2}}$ (E) 4

(C) $4xy^{\frac{1}{2}}$

09. $\frac{1}{x^3} \cdot \frac{1}{y^2} \cdot \left\{ \frac{1}{x^2} \right\}^{-1} : \frac{x^{\frac{2}{3}}}{y^{\frac{2}{3}}}$ dapat disederhanakan menjadi ...

(A) $\sqrt[6]{xy}$ (D) 1

(B) $12\sqrt[4]{xy^2}$ (E) xy

(C) $12\sqrt[4]{2y^{11}}$

10. $\frac{2a^3b^4}{a^2b^3} : (6\sqrt{ab})^3$ adalah

(A) \sqrt{ab} (D) ab

(B) $2ab$ (E) $(ab)^{1/3}$

(C) $2\sqrt{ab}$

11. Bentuk $\left\{ \frac{x^{-2/3}}{y^{-1/4}} \right\}^{12} \cdot \left\{ \frac{x^{-1/3}}{3y} \right\}^{-3}$ dapat dinyatakan dengan

(A) $\frac{1}{x}$ (B) $\frac{1}{x^3}$ (C) $\frac{1}{x^7}$ (D) $\frac{y}{x^7}$ (E) $\frac{y^6}{x^7}$

12. Bentuk sederhana dari $\frac{x^{-1} + y^{-1}}{x^{-1} - y^{-1}}$; $y - x \neq 0$ adalah....

(A) $\frac{x+y}{x-y}$ (D) $\frac{y-x}{y+x}$

(B) $\frac{x-y}{x+y}$ (E) $\frac{x+y}{-x-y}$

(C) $\frac{x+y}{y-x}$

13. Nilai dari $\frac{(8)^{-4/3} \cdot (9)^{1/2}}{(32)^{-1} \cdot (27)^{-2/3}} = \dots$

- (B) 3 (E) 108
(C) 54
14. Nilai x yang memenuhi persamaan:
 $3^{5x-1} = 27^{x+3}$ adalah
 (A) $\frac{1}{1}$ (D) 4
 (B) 2 (E) 5
 (C) 3
16. $\sqrt{4x+4} = \left(\frac{1}{16}\right)^{5-x}$
 Maka harga $x = \dots$
 (A) 3 (D) -8
 (B) 5 (E) 5
 (C) 8
17. Harga x yang memenuhi untuk :
 $\frac{3^{3x-2} \cdot 3^{x^2}}{3^x} = 729$, adalah
 (A) 2 atau -4 (D) 2
 (B) -2 atau 4 (E) -4
 (C) -2 atau 2
18. Diketahui nilai dari $3^{m-1} = a + b$, maka nilai dari 3^{2-2m} adalah...
 a. $a^2 + 2ab + b^2$ d. $(a - b)^{-2}$
 b. $a^2 - 2ab + b^2$ e. $(a + b)^{-2}$
 c. $a^2 + b^2$
19. Nilai m dari bentuk eksponen berikut $(0,1666 \dots)^{m+2} = 36$ adalah.....
 a. 4 b. -4 c. 3 d. -3 e. 2
20. Bentuk pangkat tak negatif dari bentuk $\frac{a^{-1}+b^{-1}}{(a+b)^{-1}}$ adalah....
 (A) $\frac{ab}{a+b}$ (D) $\frac{ab}{(a+b)^2}$
 (B) $\frac{a+b}{a \cdot b}$ (E) $\frac{(ab)^2}{a+b}$
 (C) $\frac{(a+b)^2}{ab}$
21. Bentuk eksponen $\frac{x^{-2}-y^{-2}}{x^{-1}+y^{-1}}$ senilai dengan....
 (A) $\frac{y-x}{xy}$ (D) $\frac{(x+y)^2}{xy}$
 (B) $\frac{x-y}{xy}$ (E) $\frac{(x-y)^2}{xy}$
 (C) $\frac{y+x}{xy}$
22. Bentuk dari: $\frac{(x^2)^4}{y^{-1}} \cdot \frac{(y^2)^{-3}}{x^3}$ dapat disederhanakan menjadi.....
 a. x^5y d. $\left(\frac{x}{y}\right)^5$
 b. xy^5 e. $25xy$
 c. $(xy)^5$

23. Diketahui persamaan eksponen $2^{p+1} \cdot 2^{q+1} = 256$. Jika nilai perbandingan p dan q adalah $2 : 1$ maka nilai $p - q$ adalah....
 a. 1 b. 2 c. 3 d. 4 e. 5

24. Bentuk dari $(a^2 - a^2)^2$ senilai dengan....
 a. $a(a-1)^2$ d. $a(a^2 - 1)$
 b. $a(a+1)^2$ e. $a^2(a + 1)$
 c. $a(a^2 + 1)$