



Asesmen Lingkup Materi Bab 1

A. Pilihlah satu jawaban yang benar.

1.1 Bentuk Pangkat

1. Bentuk sederhana dari $\frac{6x^2y^6z^5}{18x^9y^2z^7} = \dots$

A. $\frac{y^3}{3x^8y^2z^7}$

D. $\frac{y^4}{3x^7z}$

B. $\frac{y^4}{3x^7z^2}$

E. $\frac{3y^4}{x^7z^2}$

C. $\frac{y^3}{3x^7z^2}$

2. Bentuk sederhana dari $\left(\frac{2m^5n^{-5}}{32m^9n^{-1}}\right)^{-1}$ adalah $\dots$

A. $(2mn)^4$

D. $(2mn)^{-1}$

B. $(2mn)^2$

E. $(2mn)^{-4}$

C. $2mn$

3. Bentuk sederhana dari $\left(\frac{a^2b^{-3}c^4}{a^5b^{-4}c^{-2}}\right)^{-1} = \dots$

A. $\frac{a^3b}{c^6}$

D. $\frac{bc^6}{a^3}$

B. $\frac{a^3}{bc^6}$

E. $\frac{c^6}{a^3b}$

C. $\frac{a^3c^6}{b}$

4. Jika $x = 9$ dan $y = 8$, nilai $\frac{x^{\frac{1}{2}} \sqrt[3]{y^2}}{\frac{1}{y^3} - x^{\frac{1}{2}}} = \dots$

A. $-\frac{3}{4}$

D. $\frac{3}{4}$

B. $-\frac{2}{3}$

E. $\frac{4}{3}$

C. $-\frac{4}{3}$

5. Bentuk sederhana dari $\frac{(3p^{-3}q^2)^{-2}}{(pq^{-3})^3}$ adalah $\dots$

A. $\frac{1}{9}p^5q^3$

D. $\frac{1}{9}p^3q^5$

B. $9p^3q^5$

E. $3p^3q^5$

C. $9p^5q^3$

6. Bentuk sederhana dari $\frac{(5s^3t^{-2})^4}{(5s^{-4}t^{-5})^{-2}}$ adalah $\dots$

A. $5^6s^4t^{-18}$

D. $5^6s^9t^{-1}$

B. 5^6st^{-1}

E. $5^2s^4t^2$

C. $5^6s^4t^2$

7. Bentuk sederhana dari $\frac{28p^3r^{-1}}{\sqrt{16p^2r^{-4}}}(p^2)^5$ adalah $\dots$

A. $7p^3r^{11}$

D. $7p^{-3}r^{11}$

B. $7p^{11}r^3$

E. $7pr^5$

C. $7p^{11}r^{-3}$

8. $\frac{(27)^{\frac{2}{3}} + \left(\frac{1}{2}\right)^{-4}}{5^2} = \dots$

A. $\frac{16}{25}$

D. $\frac{25}{9}$

B. $\frac{9}{25}$

E. $\frac{25}{16}$

C. 1

9. Jika $a^{\frac{9}{8}} = b^{-\frac{3}{8}}c^{\frac{3}{4}}$, nilai $c = \dots$

A. $a\sqrt{ab}$

D. $\frac{a}{\sqrt{ab}}$

B. $b\sqrt{ab}$

E. $\frac{b}{\sqrt{ab}}$

C. $ab\sqrt{ab}$

10. Diketahui a , b , dan c adalah bilangan real positif. Jika $\frac{\sqrt[4]{ac}}{\sqrt{bc}} = abc$, nilai $c = \dots$

A. $\sqrt[5]{(ab^2)^3}$

D. $\frac{1}{\sqrt[5]{(ab^2)^3}}$

B. $\sqrt[3]{(ab^2)^5}$

E. $\frac{1}{\sqrt[3]{(ab^2)^5}}$

C. $\frac{a}{\sqrt[5]{(ab^2)^3}}$

11. Bentuk sederhana dari $\sqrt[5]{x^3\sqrt[3]{x^2\sqrt{x}}} = x^{\frac{p}{q}}$. Nilai $p + q = \dots$

A. 37

D. 47

B. 41

E. 53

C. 43

12. Bentuk sederhana dari $\frac{x^2 - y^2}{(xy)^2} = \dots$

- A. $(y + x)(y - x)$ D. $x(y - x)$
 B. $-(y + x)(y - x)$ E. $y(y - x)$
 C. $(y - x)^2$

13. Bentuk sederhana dari $\frac{x^{-1} - y^{-1}}{\frac{1}{x^2} + \frac{1}{y^2}} = \dots$

- A. $xy(\sqrt{y} - \sqrt{x})$ D. $\frac{\sqrt{y} - \sqrt{x}}{xy}$
 B. $xy(\sqrt{x} + \sqrt{y})$ E. $\frac{\sqrt{x} - \sqrt{y}}{xy}$
 C. $\frac{\sqrt{x} + \sqrt{y}}{xy}$

14. Diketahui $a = 9$, $b = 16$, dan $c = 36$. Nilai

dari $\sqrt[3]{a^{-\frac{1}{3}} \cdot b^{-\frac{1}{2}} \cdot c} = \dots$

- A. 1 D. 12
 B. 3 E. 18
 C. 9

15. Jika $x^{2n} = 3$, nilai $\frac{x^{5n} - x^{-5n}}{x^{3n} + x^{-3n}} = \dots$

- A. $\frac{121}{42}$ D. $\frac{122}{24}$
 B. $\frac{121}{21}$ E. $\frac{123}{42}$
 C. $\frac{122}{21}$

16. Bentuk $\frac{x^{-2} + y^{-1}}{x^{-3} - y^{-4}}$ dapat dituliskan tanpa eksponen negatif menjadi $\dots$

- A. $\frac{xy^3(y + x^2)}{y^4 - x^3}$ D. $\frac{y^4 - x^3}{xy^3(y + x^2)}$
 B. $\frac{xy^3(y^4 - x^3)}{y + x^2}$ E. $\frac{xy^3(y - x^2)}{y^3 + x^3}$
 C. $\frac{(y + x^2)}{xy^3(y^4 - x^3)}$

17. Diberikan m dan n bilangan real $m > 1$ dan $n > 0$. Jika $m \cdot n = m^n$ dan $\frac{m}{n} = m^{2n}$, nilai $m = \dots$

- A. $\frac{9}{8}$ D. $\frac{25}{8}$
 B. $\frac{18}{8}$ E. $\frac{27}{8}$
 C. 3

18. Hasil dari $\frac{3^{2.025} + 3^{2.023}}{3^{2.022} - 3^{2.021}}$ adalah $\dots$

- A. 5 D. 35
 B. 15 E. 45
 C. 25

19. Bentuk sederhana dari $\frac{30x^2y^2}{\sqrt{25x^2y^5}} \cdot \sqrt{y}$ adalah $\dots$

- A. $6xy^5$ D. $6x^7y^5$
 B. $6x^{-5}y^{-7}$ E. $6x^5y^5$
 C. $6x^6y^7$

20. Hasil dari $\frac{32^{405} - 4^{1.012}}{16^{253} \cdot 2^{1.012}}$ adalah $\dots$

- A. 0 D. -2
 B. 1 E. -5
 C. -1

21. Bentuk sederhana dari $\left(\frac{a^2b^{-3}c}{a^{-3}bc^{-2}}\right)^{\frac{abc}{a^3b^4c}}$ adalah $\dots$

- A. a^3bc D. $\frac{a^5c}{b^5}$
 B. a^9bc^5 E. $\frac{a^5b}{c^3}$
 C. $\frac{a^5c}{b}$

22. Nilai dari $\frac{27^{\frac{3}{2}} + 16^{\frac{3}{4}}}{125^{\frac{2}{3}} - 81^{\frac{1}{4}}}$ adalah $\dots$

- A. $\frac{36}{16}$ D. $\frac{35}{34}$
 B. $\frac{35}{16}$ E. $\frac{33}{34}$
 C. $\frac{33}{16}$

1.2 Bentuk Akar

23. Bentuk sederhana dari $5\sqrt{3} + 3\sqrt{3} - \sqrt{3}$ adalah $\dots$

- A. $5\sqrt{3}$ D. $8\sqrt{3}$
 B. $6\sqrt{3}$ E. $9\sqrt{3}$
 C. $7\sqrt{3}$

24. Hasil dari $\sqrt{12} + \sqrt{27} - \sqrt{3}$ adalah $\dots$

- A. 6 D. $6\sqrt{3}$
 B. $4\sqrt{3}$ E. $12\sqrt{3}$
 C. $5\sqrt{3}$