

## Latihan Soal Matematika

March 21, 2023

1. Bentuk sederhana dari  $\left(\frac{x^2y^3z^{-1}}{x^{-3}y^{-4}z^3}\right)^3$  adalah . . . .

A.  $\frac{x^{15} \times y^{21}}{z^6}$

B.  $\frac{x^{15} \times y^{21}}{z^8}$

☒ C.  $\frac{x^{15} \times y^{21}}{z^{12}}$

D.  $\frac{x^{15} \times y^{21}}{z^{10}}$

E.  $\frac{x^{15} \times y^{21}}{z^{14}}$

Menggunakan sifat eksponen  $(a^n)^m = a^{nm}$

$$\left(\frac{x^2y^3z^{-1}}{x^{-3}y^{-4}z^3}\right)^3 = \frac{x^6y^9z^{-3}}{x^{-9}y^{-12}z^9}$$

Menggunakan sifat eksponen  $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$

$$\frac{x^6y^9z^{-3}}{x^{-9}y^{-12}z^9} = \frac{x^6y^9x^9y^{12}}{z^3z^9}$$

Menggunakan sifat eksponen  $a^n \cdot a^m = a^{nm}$

$$\frac{x^6y^9x^9y^{12}}{z^3z^9} = \frac{x^{15}y^{21}}{z^{12}} \text{ (C)}$$

2.

Nilai dari  $\left(\frac{1}{8}\right)^{\frac{-2}{3}} + 32^{\frac{2}{5}} + 27^{\frac{2}{3}}$  adalah....

- A. 8
- B. 9
- C. 10
- D. 14
- E. 17

Menggunakan sifat eksponen  $a^{\frac{n}{m}} = \sqrt[m]{a^n}$

$$\left(\frac{1}{8}\right)^{\frac{-2}{3}} + 32^{\frac{2}{5}} + 27^{\frac{2}{3}} = \sqrt[3]{\left(\frac{1}{8}\right)^{-2}} + \sqrt[5]{32^2} + \sqrt[3]{27^2}$$

Menggunakan sifat eksponen  $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$

$$\sqrt[3]{\left(\frac{1}{8}\right)^{-2}} + \sqrt[5]{32^2} + \sqrt[3]{27^2} = \sqrt[3]{\frac{1^{-2}}{8^{-2}}} + \sqrt[5]{32^2} + \sqrt[3]{27^2}$$

Menggunakan sifat eksponen  $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$

$$\sqrt[3]{\frac{1^{-2}}{8^{-2}}} + \sqrt[5]{32^2} + \sqrt[3]{27^2} = \sqrt[3]{\frac{1}{\frac{1}{8^2}}} + \sqrt[5]{32^2} + \sqrt[3]{27^2}$$

=90141