

## Eksponensial

Nama : .....

Kelas : .....

### A. Pilihan Ganda

1. Bentuk sederhana dari  $\left(x^{\frac{1}{5}}y^{\frac{2}{3}}z\right)^6$  adalah ...

A.  $x^{\frac{6}{5}}y^4z^6$

B.  $x^{\frac{6}{5}}y^2z^6$

C.  $x^{\frac{6}{5}}y^{\frac{6}{3}}z^6$

D.  $xy^4z^6$

E.  $x^{\frac{6}{5}}y^3z^6$

2. Bentuk sederhana dari  $\frac{\left(pq^{\frac{1}{2}}r^3\right)^4}{r^2}$  adalah ...

A.  $p^4q^2r^9$

B.  $p^4q^2r^{10}$

C.  $p^4q^3r^{10}$

D.  $p^4q^3r^5$

E.  $p^2q^3r^5$

3. Jika  $x = 4$ ,  $y = 27$ , dan  $z = \frac{1}{3}$ , maka nilai dari  $\frac{\left(xy^{\frac{2}{3}}z^{-3}\right)^2}{x^{\frac{1}{2}}yz^{-4}}$  adalah ...

A. 200

B. 196

C. 240

D. 216

E. 300

4. Nilai dari  $\frac{256^{\frac{3}{4}} - 64^{\frac{2}{3}}}{9^{\frac{1}{2}} + 27^{\frac{2}{3}}}$  adalah ...

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

E. 5

5. Himpunan penyelesaian dari persamaan  $5^{x-2} = 25^{x+1}$  adalah...

- A.  $\{-4\}$
- B.  $\{-2\}$
- C.  $\{0\}$
- D.  $\{2\}$
- E.  $\{4\}$

B. Berilah tanda  $\checkmark$  pada kolom untuk pernyataan yang benar

Pernyataan	
$\frac{1}{2a^{-3}} = 2a^3$	
$(2a^{-1}b)^3 = 2a^{-3}b^3$	
$\sqrt{4a^2b} = 2a\sqrt{b}$	
$\frac{1}{3a^{-1}b^{-2}} = \frac{ab^2}{3}$	
$\sqrt[3]{2ab^2} = (2ab^2)^{\frac{1}{3}}$	
$2^{3x} = 64$ jika $x = 2$	
Jika $f(x) = 3 \cdot 2^x$ maka $f(6) = 192$	

C. Pasangkan soal di kolom A dengan jawaban pada kolom B

$3^{-3} = \frac{1}{a+7}$ maka $a = \dots$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9.600.000
$5^{2x-1} = 125$ maka $x = \dots$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	50
Harga beli sebuah laptop baru adalah Rp12.000.000,00. Laptop tersebut mengalami penyusutan harga sebesar 20% setiap tahun. Harga laptop tersebut setelah 1 tahun adalah...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
Suatu zat radioaktif memiliki massa awal 100 gram dan meluruh menjadi setengahnya setiap 5 hari. Sisa massa zat radioaktif tersebut setelah 5 hari adalah...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20
Diberikan $f(x) = 2^{2x-1}$ , nilai dari $f\left(\frac{1}{2}\right)$ adalah...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6.400
Diketahui grafik fungsi eksponen $f(x) = k \cdot 3^x$ melalui titik (1,9) dan (3,81). Nilai $k = \dots$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3
Pertumbuhan suatu amoeba mengikuti fungsi eksponensial $A_t = A_0 \cdot 2^t$ dengan $A_0$ adalah banyaknya amoeba pada awal pengamatan dan $t$ adalah waktu pada pengamatan terjadi (satuan menit). Jika diketahui pada awal pengamatan pukul 07.00 ada 200 amoeba, banyak amoeba setelah dilakukan pengamatan lagi pada pukul 07.05 adalah...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2

**D. Isian singkat**

1. Diketahui  $g(x) = 2^{-x}$ . Nilai dari  $g(-3)$  adalah...
2. Diketahui fungsi eksponen  $f(x) = 3^{x+1} - 2$ . Nilai dari  $f(2)$  adalah ...
3. Diketahui suatu fungsi eksponen  $f(x) = 2^{x-1} - 1$ . Jika  $f(a) = 31$ , maka nilai dari  $a = \dots$
4. Diketahui  $f(x) = 3^x$  Maka nilai dari  $f(2) + f(0) = \dots$
5. Jika  $f(x) = 4^{x+1}$  dan  $f(x) = 64$ , maka nilai  $x$  adalah...