

Indices and Standard Form**Indeks dan Bentuk Piawai**

Form 3 / Tingkatan 3 | KSSM | Time / Masa: 40 min | Total marks: 16

Name / Nama: _____

Class / Kelas: _____

Date / Tarikh: _____

/ 16

Section A · Multiple Choice**5 × 1 = 5 marks**

Choose the correct answer and write A, B, C or D in the box.

Pilih jawapan yang betul dan tulis A, B, C atau D dalam kotak.

1. Simplify
- $2^3 \times 2^4$
- .

Ringkaskan $2^3 \times 2^4$.A. 2^7 B. 2^{12} C. 4^7 D. 2^1

2. Simplify
- $5^8 \div 5^5$
- .

Ringkaskan $5^8 \div 5^5$.A. 5^{13} B. 5^{40} C. 5^3 D. 5^4

3. Simplify
- $(3^2)^4$
- .

Ringkaskan $(3^2)^4$.A. 3^6 B. 3^8 C. 9^8 D. 3^{16}

4. What is the value of
- $4^{(-2)}$
- ?

Apakah nilai bagi $4^{(-2)}$?A. -16 B. -8 C. 16 D. $1/16$

5. Write 0.00047 in standard form.

Tuliskan 0.00047 dalam bentuk piawai.

A. $4.7 \times 10^{(-3)}$ B. $47 \times 10^{(-5)}$ C. $4.7 \times 10^{(-4)}$ D. 4.7×10^4 **Section B · Fill in the Blanks****8 × 1 = 8 marks**

Fill in the blanks with the correct answer.

Isi tempat kosong dengan jawapan yang betul.

- 1.
- $7^0 = \underline{\hspace{2cm}}$

 $7^0 = \underline{\hspace{2cm}}$

- 2.
- $3^4 = \underline{\hspace{2cm}}$

 $3^4 = \underline{\hspace{2cm}}$

3. Simplify
- $x^5 \times x^2 \div x^3 = \underline{\hspace{2cm}}$

Ringkaskan $x^5 \times x^2 \div x^3 = \underline{\hspace{2cm}}$

- 4.
- $10^5 \times 10^{(-2)} = 10^{\underline{\hspace{2cm}}}$

 $10^5 \times 10^{(-2)} = 10^{\underline{\hspace{2cm}}}$

5. Write 56 000 in standard form:
- $\underline{\hspace{2cm}}$

Tuliskan 56 000 dalam bentuk piawai: $\underline{\hspace{2cm}}$

6. Write
- $2.3 \times 10^{(-3)}$
- as a single number:
- $\underline{\hspace{2cm}}$

Tuliskan $2.3 \times 10^{(-3)}$ sebagai satu nombor tunggal: $\underline{\hspace{2cm}}$

7. Write
- $2^{(-3)}$
- as a fraction:
- $\underline{\hspace{2cm}}$

Tuliskan $2^{(-3)}$ dalam bentuk pecahan: $\underline{\hspace{2cm}}$

- 8.
- $\sqrt[3]{27} = \underline{\hspace{2cm}}$

 $\sqrt[3]{27} = \underline{\hspace{2cm}}$ **Section C · Word Problems****3 × 1 = 3 marks**

Solve the following problems. Write your answer in the box.

Selesaikan masalah berikut. Tulis jawapan anda dalam kotak.

1. A grain of rice has a mass of
- $2 \times 10^{(-2)}$
- g. Find the total mass of
- 3×10^4
- grains.

Sebutir beras mempunyai jisim $2 \times 10^{(-2)}$ g. Hitung jumlah jisim bagi 3×10^4 butir beras.

2. Light travels
- 3×10^5
- km in one second. How far does it travel in
- 2×10^2
- seconds?

Cahaya bergerak 3×10^5 km dalam satu saat. Berapakah jarak yang dilaluinya dalam 2×10^2 saat?

3. Devi starts with
- 2^3
- cells. The cells double every hour. How many cells after 6 hours?

Devi bermula dengan 2^3 sel. Bilangan sel menjadi dua kali ganda setiap jam. Berapakah bilangan sel selepas 6 jam?