

Number Bases, Logical Reasoning and Set Operations**Asas Nombor, Penaakulan Logik dan Operasi Set**

Form 4 / Tingkatan 4 | 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. Convert 1011 (base 2) to base ten.

Tukarkan 1011 (asas 2) kepada asas sepuluh.

A. 7 B. 11 C. 13 D. 1011

2. Convert 25 (base ten) to base 5.

Tukarkan 25 (asas sepuluh) kepada asas 5.

A. 50 B. 45 C. 100 D. 25

3. Which of the following is a false statement?

Antara berikut, yang manakah pernyataan palsu?

A. $5 \times 2 = 12$ B. $3 + 4 = 7$ C. $9 \div 3 = 3$ D. $10 - 4 = 6$

4. If
- $A = \{1, 2, 3, 4\}$
- and
- $B = \{3, 4, 5\}$
- , find
- $A \cap B$
- .

Jika $A = \{1, 2, 3, 4\}$ dan $B = \{3, 4, 5\}$, cari $A \cap B$.A. $\{1, 2, 5\}$ B. $\{1, 2, 3, 4, 5\}$ C. $\{3, 4\}$ D. $\{ \}$

5. Given
- $n(A) = 8$
- ,
- $n(B) = 5$
- and
- $n(A \cap B) = 3$
- , find
- $n(A \cup B)$
- .

Diberi $n(A) = 8$, $n(B) = 5$ dan $n(A \cap B) = 3$, cari $n(A \cup B)$.

A. 13 B. 16 C. 3 D. 10

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. 110 (base 2) = ____ (base ten)

110 (asas 2) = ____ (asas sepuluh)

2. 34 (base 5) = ____ (base ten)

34 (asas 5) = ____ (asas sepuluh)

3. 13 (base ten) = ____ (base 2)

13 (asas sepuluh) = ____ (asas 2)

4. Write the negation of: 9 is a multiple of 3. ____

Tuliskan penafian bagi: 9 ialah gandaan 3. ____

5. Write the converse of: If
- $x = 3$
- , then
- $x^2 = 9$
- . ____

Tuliskan akas bagi: Jika $x = 3$, maka $x^2 = 9$. ____

6. If the universal set is
- $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$
- and
- $A = \{2, 4, 6\}$
- , then
- $A' =$
- ____

Jika set semesta ialah $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ dan $A = \{2, 4, 6\}$, maka $A' =$ ____

- 7.
- $P = \{a, b\}$
- and
- $Q = \{b, c, d\}$
- .
- $P \cup Q =$
- ____

 $P = \{a, b\}$ dan $Q = \{b, c, d\}$. $P \cup Q =$ ____

8. A set has 4 elements. The number of its subsets is ____

Satu set mempunyai 4 unsur. Bilangan subsetnya ialah ____

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. Aisyah converts 45 (base ten) to base 2. What is her answer?

Aisyah menukarkan 45 (asas sepuluh) kepada asas 2. Apakah jawapannya?

2. In a class of 40 pupils, 25 play football, 18 play hockey and 8 play both. How many play neither?

Dalam kelas 40 murid, 25 bermain bola sepak, 18 bermain hoki dan 8 bermain kedua-duanya. Berapa yang tidak bermain kedua-duanya?

3. All multiples of 4 are even numbers. 12 is a multiple of 4. Write the conclusion by deduction.

Semua gandaan 4 ialah nombor genap. 12 ialah gandaan 4. Tuliskan kesimpulan secara deduksi.