

Mathematical Reasonings *Penaklukan Matematik*

Easy / *Senang*

1. Which of the following is a statement?
Antara berikut, yang manakah satu pernyataan?

A $6 < -4$
 B $3x = 9$
 C $2 + 3 - 1$
 D $(3y)^2$

2. Which of the following is a true statement?
Antara berikut, yang manakah satu pernyataan benar?

A All integers are positive.
Semua integer adalah nombor positif.
 B All odd numbers are prime numbers.
Semua nombor ganjil adalah nombor perdana.
 C Some perfect squares are even numbers.
Sebilangan kuasa dua sempurna ialah nombor genap.
 D All multiples of 2 are multiples of 8.
Semua gandaan 2 adalah gandaan 8.

3. "If $x = 3$, then $3x - 2 = 7$ ".
 The consequent in the above implication is
"Jika $x = 3$, maka $3x - 2 = 7$."

Dalam implikasi di atas, akibat ialah

A $3x = 7$ C $3x - 2 = 7$
 B $x = 3$ D $x = 7$

4. State the antecedent in the implication 'if $y = -4$, then $y^2 = 16$ '.

Nyatakan antejadian dalam implikasi 'jika $y = -4$, maka $y^2 = 16$ '.

A $y = -4$
 B $y = 4$
 C $y^2 = 16$
 D $y^3 = -16$

5. The following sentences are statements **except**
Ayat-ayat yang berikut ialah pernyataan kecuali

A $\sqrt[3]{-512} = -8$ C $7^{-2} \times 7^5$
 B $-12 > -11$ D $\{e, u\} \subset \{a, e, i, o, u\}$

6. Which of the following statements is **not** true?
*Antara pernyataan berikut, yang manakah **tidak** benar?*

A $0.0038 \neq 3.8 \times 10^{-3}$ C $\{5, 9\} \not\subset \{2, 5, 7\}$
 B $4^{-3} = \frac{1}{64}$ D $12 \in \{3, 6, 9, 12\}$

- 7 Which of the following statements is true?

Antara pernyataan berikut, yang manakah benar?

A Some equilateral triangles have three equal sides.
Sebilangan segi tiga sama sisi mempunyai tiga sisi yang sama.
 B Some pyramids have a square base.
Sebilangan piramid mempunyai tapak yang berbentuk segi empat sama.
 C Some regular nonagons have an interior angle of 140° .
Sebilangan nonagon sekata mempunyai sudut pedalaman sebanyak 140° .
 D Some regular pentagons have an exterior angle of 72° .
Sebilangan pentagon sekata mempunyai sudut peluaran sebanyak 72° .

8. Which of the following statements is true?

Antara pernyataan berikut, yang manakah benar?

A All decagons have 10 sides.
Semua dekaagon mempunyai 10 sisi.
 B All factors of 20 are factors of 8.
Semua faktor bagi 20 ialah faktor bagi 8.
 C All multiples of 10 are multiples of 20.
Semua gandaan 10 ialah gandaan 20.
 D All prime numbers are odd numbers.
Semua nombor perdana ialah nombor ganjil.

9. Which of the statements can be generalised to cover all cases using the quantifier 'all'?

Antara pernyataan berikut, yang manakah boleh diperluaskan untuk meliputi semua kes dengan menggunakan pengkuantiti 'semua'?

A $\frac{5}{9}$ is a proper fraction.
 $\frac{5}{9}$ ialah pecahan wajar.

B A pyramid has five flat faces.
Sebuah piramid mempunyai lima permukaan rata.

C Triangle ABC has three acute angles.
Segi tiga ABC mempunyai tiga sudut tirus.

D A regular octagon has an interior angle of 135° .
Sebuah oktagon sekata mempunyai sudut pedalaman sebanyak 135° .

10. Which of the following statements which uses the word 'and' is true?

Antara pernyataan berikut, yang manakah menggunakan perkataan 'dan' ialah benar?

A $\frac{1}{2} > \frac{3}{7}$ and $\frac{5}{2} < \frac{2}{5}$.

$\frac{1}{2} > \frac{3}{7}$ dan $\frac{5}{2} < \frac{2}{5}$.

B $3^{-2} = 9$ and $\sqrt[3]{343} = 7$.

$3^{-2} = 9$ dan $\sqrt[3]{343} = 7$.

C $\{0\}$ is a empty set and $(S \cup T) \subset T$.

$\{0\}$ ialah set kosong dan $(S \cup T) \subset T$.

D $49 \in \{\text{perfect squares}\}$ and $g \notin \{\text{vowels}\}$.

$49 \in \{\text{kuasa dua sempurna}\}$ dan $g \notin \{\text{huruf vokal}\}$.

11. Which of the following statements which uses the word 'or' is true?

Antara pernyataan berikut, yang manakah menggunakan perkataan 'atau' ialah benar?

A $(-6)^2 = 36$ or $6^2 = 36$.

$(-6)^2 = 36$ atau $6^2 = 36$.

B A reflex angle or an obtuse angle is less than 90° .

Sudut refleks atau sudut cakah adalah kurang daripada 90° .

C The apple or the grape is a local fruit of Malaysia.

Epal atau anggur ialah buah-buahan tempatan Malaysia.

D 8 is a factor of 36 or 1 is a prime number.

8 ialah faktor bagi 36 atau 1 ialah nombor perdana.

12. All the statements below are true **except**

Semua pernyataan berikut ialah benar kecuali

A Set M is a subset of $M \cup N$.

Set M ialah subset $M \cup N$.

B $\sin 30^\circ$ is not equal to $\cos 60^\circ$.

$\sin 30^\circ$ tidak sama dengan $\cos 60^\circ$.

C Not all even numbers are divisible by 4.

Bukan semua nombor genap boleh dibahagi tepat dengan 4.

D $x = 3$ is not a root of the quadratic equation $(x - 5)(x + 3) = 0$.

$x = 3$ bukan satu punca bagi persamaan kuadratik $(x - 5)(x + 3) = 0$.

13. If $(X \cap Y) = X$, then $X \subset Y$.

" $X \subset Y$ " is known as

Jika $(X \cap Y) = X$, maka $X \subset Y$.

" $X \subset Y$ " disebut sebagai

A an implication

implikasi

C an antecedent

hantejadian

B a consequence

akibat

D a premise

premis

14. If set W has 16 subsets, then $n(W) = 4$.

The statement "set W has 16 subsets" is known as

Jika set W mempunyai 16 subset, maka $n(W) = 4$.

Pernyataan "set W mempunyai 16 subset" disebut sebagai

A an implication

implikasi

C an antecedent

antejadian

B a conclusion

kesimpulan

D a consequence

akibat

Moderate / Sederhana

1. Which of the following is a true statement?

Antara berikut, yang manakah satu pernyataan benar?

A $(-4)^2 = -16$ or $-2(-4) = -8$

$(-4)^2 = -16$ atau $-2(-4) = -8$

B $(p^2)^3 = p^5$ or $p^2 + p^3 = p^5$

$(p^2)^3 = p^5$ atau $p^2 + p^3 = p^5$

C $7 > 4$ and $-5 > -8$

$7 > 4$ dan $-5 > -8$

D 25 is a perfect square and 6 is a multiple of 4.

25 ialah kuasa dua sempurna dan 6 ialah gandaan 4.

2. Which of the following is a statement?

Antara berikut, yang manakah ialah suatu pernyataan?

A $6 < -4$

C $2 + 3 = 1$

B $3x = 9$

D $(3y)^2$

3. Which of the following are implications for the sentence " $l > m$ if and only if $l + 3 > m + 3$ "?

Antara berikut, yang manakah implikasi untuk pernyataan " $l > m$ jika dan hanya jika $l + 3 > m + 3$ "?

I If $l > m$, then $l + 3 > m + 3$.

Jika $l > m$, maka $l + 3 > m + 3$.

II If $l < m$, then $5l > 5m$.

Jika $l < m$, maka $5l > 5m$.

III If $l + 3 > m + 3$, then $l > m$.

Jika $l + 3 > m + 3$, maka $l > m$.

A I only

I sahaja

C I and III only

I dan III sahaja

B III only

III sahaja

D II and III only

II dan III sahaja