NIGHTMEW STUDIOS · EDISI PREMIUM

Bank Latihan A+ Matematik T1–T5 KSSM

Satu bab demi satu bab, mengikut susunan Nota Formula anda.
Untuk setiap bab: kotak INGAT, 2 Contoh Berjawab, 6 Latihan — dan skema jawapan berlangkah penuh di hujung setiap Tingkatan.

★ 53 BAB · 106 CONTOH BERJAWAB · 318 LATIHAN · SKEMA PENUH

INGAT — formula dan peraturan utama bab itu, sebelum anda mula

KESILAPAN BIASA — jebakan yang paling kerap makan markah dalam bab itu

CONTOH BERJAWAB — dua soalan disiapkan langkah demi langkah

LATIHAN — enam soalan untuk anda buat sendiri, ada ruang menulis

SKEMA JAWAPAN — jalan kerja penuh, bukan jawapan akhir sahaja

Guna bersama Nota Formula Matematik T1–T5 dan Blueprint Lonjakan Gred 30 Hari yang disertakan dalam pek Premium ini.

TINGKATAN 4 · BAB 3

PENAAKULAN LOGIK

INGAT — SEBELUM ANDA MULA

- Pernyataan ialah ayat yang boleh ditentukan benar atau palsu, tetapi tidak kedua-duanya.
- Penafian menggunakan perkataan 'bukan' atau 'tidak' dan menukar nilai benar kepada palsu.
- Pernyataan majmuk 'dan' benar hanya jika kedua-dua komponen benar; 'atau' benar jika sekurang-kurangnya satu komponen benar.
- Implikasi 'Jika p, maka q' mempunyai akas 'Jika q, maka p'; akas tidak semestinya benar.
- Satu contoh penyangkal sudah cukup untuk membuktikan pernyataan berkuantiti 'semua' adalah palsu.

KESILAPAN BIASA

- Menganggap akas sesuatu implikasi mesti benar apabila implikasi asalnya benar.
- Menafikan hanya sebahagian pernyataan majmuk dan bukan keseluruhan maksudnya.
- Menulis ayat soalan atau ayat perintah sebagai pernyataan, sedangkan ia tidak boleh dinilai benar atau palsu.

CONTOH BERJAWAB

Contoh 1. Nyatakan sama ada pernyataan '9 ialah nombor perdana' benar atau palsu, dan tulis penafiannya.

Nombor perdana ialah nombor yang mempunyai tepat dua faktor sahaja.

Faktor bagi 9 ialah 1, 3 dan 9, iaitu tiga faktor.

Maka pernyataan itu palsu.

Penafiannya ialah '9 bukan nombor perdana', yang bernilai benar.

Jawapan: Pernyataan palsu; penafian: '9 bukan nombor perdana' (benar)

Contoh 2. Tulis akas bagi implikasi 'Jika x ialah gandaan 6, maka x ialah gandaan 3' dan nyatakan sama ada akas itu benar.

Kenal pasti p: x ialah gandaan 6; q: x ialah gandaan 3.

Akas ialah 'Jika q, maka p', iaitu 'Jika x ialah gandaan 3, maka x ialah gandaan 6'.

Uji dengan x = 9: 9 ialah gandaan 3 tetapi bukan gandaan 6.

Maka akas itu palsu.

Jawapan: Akas: 'Jika x ialah gandaan 3, maka x ialah gandaan 6' — palsu

LATIHAN — BUAT SENDIRI, BERTIMER

1. Nyatakan sama ada pernyataan '$\sqrt{16} = 4$' benar atau palsu.

2. Tulis penafian bagi pernyataan '7 ialah faktor bagi 42' dan nyatakan nilai kebenarannya.

3. Gabungkan '12 ialah gandaan 3' dan '12 ialah nombor genap' menggunakan 'dan', kemudian nyatakan nilai kebenarannya.

4. Tulis akas bagi implikasi 'Jika $x = 5$, maka $x^2 = 25$' dan nyatakan sama ada akas itu benar.

5. Nyatakan sama ada pernyataan 'Semua nombor perdana ialah nombor ganjil' benar atau palsu, berserta sebab.

6. Buat satu kesimpulan berdasarkan premis berikut. Premis 1: Semua gandaan 10 boleh dibahagi tepat dengan 5. Premis 2: 70 ialah gandaan 10.

TINGKATAN 4 · BAB 4

OPERASI SET

INGAT — SEBELUM ANDA MULA

- ξ ialah set semesta; A' ialah pelengkap A, iaitu semua unsur dalam ξ yang bukan ahli A.
- $A \cap B$ ialah unsur sepunya kepada A dan B; $A \cup B$ ialah semua unsur dalam A atau B atau kedua-duanya.
- $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$.
- $n(A') = n(\xi) - n(A)$.
- $A \subset B$ bermaksud setiap ahli A juga ahli B.

KESILAPAN BIASA

- Menulis unsur sepunya dua kali dalam $A \cup B$.
- Terus menambah $n(A) + n(B)$ tanpa menolak $n(A \cap B)$, menyebabkan kiraan berganda.
- Lupa bahawa pelengkap dikira berdasarkan set semesta, bukan berdasarkan set lain.

CONTOH BERJAWAB

Contoh 1. Diberi $\xi = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$, $A = \{2, 4, 6, 8\}$ dan $B = \{1, 2, 3, 4\}$. Cari $A \cap B$ dan $A \cup B$.

Unsur sepunya kepada A dan B ialah 2 dan 4.

Maka $A \cap B = \{2, 4\}$.

Gabungkan semua unsur tanpa mengulang: 1, 2, 3, 4, 6, 8.

Maka $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 6, 8\}$.

Jawapan: $A \cap B = \{2, 4\}$; $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 6, 8\}$

Contoh 2. Diberi $n(\xi) = 50$, $n(P) = 28$, $n(Q) = 19$ dan $n(P \cap Q) = 9$. Hitung $n(P \cup Q)'$.

$n(P \cup Q) = n(P) + n(Q) - n(P \cap Q)$.

$n(P \cup Q) = 28 + 19 - 9 = 38$.

$n(P \cup Q)' = n(\xi) - n(P \cup Q) = 50 - 38 = 12$.

Jawapan: 12

LATIHAN — BUAT SENDIRI, BERTIMER

1. Diberi $\xi = \{1, 2, 3, \ldots, 10\}$, A = {faktor bagi 10} dan B = {nombor perdana kurang daripada 10}. Senaraikan $A \cap B$.

2. Menggunakan set A dan B yang sama, senaraikan $A \cup B$.

3. Menggunakan set A dan B yang sama, senaraikan A'.

4. Menggunakan set A dan B yang sama, nyatakan $n(A \cup B)$.

5. Menggunakan set A dan B yang sama, senaraikan $(A \cup B)'$ dan nyatakan bilangan ahlinya.

6. Diberi $n(\xi) = 40$, $n(P) = 22$, $n(Q) = 18$ dan $n(P \cap Q) = 7$. Hitung $n(P \cup Q)'$.

TINGKATAN 4 BAB 3 — PENAAKULAN LOGIK

Latihan 1

√16 bermaksud punca kuasa dua positif bagi 16.

$4 \times 4 = 16$, maka $\sqrt{16} = 4$.

Pernyataan itu tepat.

Jawapan: Benar

Latihan 2

Semak: $42 \div 7 = 6$, tiada baki, maka 7 memang faktor bagi 42.

Pernyataan asal benar.

Penafian menukar nilai kebenarannya menjadi palsu.

Jawapan: '7 bukan faktor bagi 42' — palsu

Latihan 3

Gabungkan dengan 'dan': '12 ialah gandaan 3 dan 12 ialah nombor genap'.

$12 \div 3 = 4$, maka komponen pertama benar.

$12 \div 2 = 6$, maka komponen kedua benar.

Kedua-dua komponen benar, maka pernyataan majmuk 'dan' adalah benar.

Jawapan: '12 ialah gandaan 3 dan 12 ialah nombor genap' — benar

Latihan 4

p: $x = 5$; q: $x^2 = 25$.

Akas ialah 'Jika $x^2 = 25$, maka $x = 5$'.

Uji $x = -5$: $(-5)^2 = 25$ tetapi $x \neq 5$.

Maka akas itu palsu.

Jawapan: Akas: 'Jika $x^2 = 25$, maka $x = 5$' — palsu

Latihan 5

Senaraikan nombor perdana terkecil: 2, 3, 5, 7.

2 ialah nombor perdana tetapi ia nombor genap.

Satu contoh penyangkal sudah memadai.

Jawapan: Palsu, kerana 2 ialah nombor perdana yang genap

Latihan 6

Premis 2 menunjukkan 70 tergolong dalam kumpulan gandaan 10.

Premis 1 menyatakan sifat semua ahli kumpulan itu.

Maka sifat itu dikenakan pada 70.

Semak: $70 \div 5 = 14$, tiada baki.

Jawapan: Kesimpulan: 70 boleh dibahagi tepat dengan 5

TINGKATAN 4 BAB 4 — OPERASI SET

Latihan 1

Faktor bagi 10 ialah 1, 2, 5, 10, maka A = {1, 2, 5, 10}.

Nombor perdana kurang daripada 10 ialah 2, 3, 5, 7, maka B = {2, 3, 5, 7}.

Unsur sepunya ialah 2 dan 5.

Jawapan: A ∩ B = {2, 5}

Latihan 2

Gabungkan A = {1, 2, 5, 10} dengan B = {2, 3, 5, 7}.

Senaraikan setiap unsur sekali sahaja.

Susun mengikut tertib menaik: 1, 2, 3, 5, 7, 10.

Jawapan: A ∪ B = {1, 2, 3, 5, 7, 10}

Latihan 3

ξ = {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10}.

Buang ahli A iaitu 1, 2, 5 dan 10.

Yang tinggal ialah 3, 4, 6, 7, 8, 9.

Jawapan: A' = {3, 4, 6, 7, 8, 9}

Latihan 4

n(A) = 4 dan n(B) = 4.

n(A ∩ B) = 2 kerana A ∩ B = {2, 5}.

n(A ∪ B) = 4 + 4 − 2 = 6.

Jawapan: 6

Latihan 5

A ∪ B = {1, 2, 3, 5, 7, 10}.

Buang ahli ini daripada ξ.

Yang tinggal ialah 4, 6, 8, 9.

Jawapan: (A ∪ B)' = {4, 6, 8, 9}, n = 4

Latihan 6

n(P ∪ Q) = 22 + 18 − 7.

22 + 18 = 40, kemudian 40 − 7 = 33.

n(P ∪ Q)' = 40 − 33 = 7.

Jawapan: 7

Suka sampel ini?

Matematik T1–5

Set T1–5 + Bank Latihan A+ (tanpa Add Maths)

- Nota padat Matematik T1–3 + jawapan
- Latihan Add Maths T4–5, 14 bab + jawapan (pilihan asing)
- 数学公式与笔记 T1–5 (华文 + istilah BM)

RM24.90

BELI SEKARANG >

nightmew.com/p/nota-matematik-tingkatan-1-5 · FPX online banking · download serta-merta