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 5

RANGKAIAN DALAM TEORI GRAF

INGAT — SEBELUM ANDA MULA

- Graf terdiri daripada bucu (titik) dan tepi (garis) yang menyambungkan bucu.
- Darjah sesuatu bucu ialah bilangan tepi yang bersambung dengannya; gelung menyumbang darjah 2.
- Jumlah darjah semua bucu = 2 × bilangan tepi.
- Graf lengkap dengan n bucu mempunyai $n(n-1) \div 2$ tepi.
- Pokok merentang minimum menyambungkan semua bucu dengan jumlah pemberat paling kecil dan tiada kitaran.

KESILAPAN BIASA

- Mengira jumlah darjah sebagai bilangan tepi, sedangkan ia dua kali ganda bilangan tepi.
- Memilih tepi paling ringan sehingga membentuk kitaran semasa membina pokok merentang minimum.
- Terlupa satu bucu dalam pokok merentang, menyebabkan bilangan tepi kurang daripada n – 1.

CONTOH BERJAWAB

Contoh 1. Sebuah graf mempunyai bucu A, B, C, D dan tepi AB, AC, AD, BC, CD. Nyatakan darjah setiap bucu dan jumlah darjahnya.

Bucu A bersambung dengan B, C dan D, maka darjah A = 3.

Bucu B bersambung dengan A dan C, maka darjah B = 2.

Bucu C bersambung dengan A, B dan D, maka darjah C = 3.

Bucu D bersambung dengan A dan C, maka darjah D = 2.

Jumlah darjah = 3 + 2 + 3 + 2 = 10, iaitu 2 × 5 tepi.

Jawapan: Darjah A = 3, B = 2, C = 3, D = 2; jumlah darjah = 10

Contoh 2. Sebuah rangkaian mempunyai bucu P, Q, R, S dengan pemberat tepi PQ = 5, PR = 9, QR = 4, QS = 7 dan RS = 6. Cari jumlah pemberat pokok merentang minimum.

Susun pemberat menaik: QR = 4, PQ = 5, RS = 6, QS = 7, PR = 9.

Pilih QR = 4 (bucu Q, R disambung).

Pilih PQ = 5 (bucu P masuk).

Pilih RS = 6 (bucu S masuk); semua 4 bucu telah disambung dengan 3 tepi.

Jumlah pemberat = 4 + 5 + 6 = 15.

Jawapan: 15

LATIHAN — BUAT SENDIRI, BERTIMER

1. Sebuah graf G mempunyai bucu A, B, C, D, E dan tepi AB, AC, BC, BD, CE, DE. Nyatakan darjah bucu B.

2. Bagi graf G yang sama, hitung jumlah darjah semua bucu.

3. Jumlah darjah semua bucu bagi suatu graf ialah 18. Hitung bilangan tepi graf itu.

4. Hitung bilangan tepi bagi sebuah graf lengkap yang mempunyai 5 bucu.

5. Sebuah rangkaian mempunyai bucu W, X, Y, Z dengan pemberat tepi WX = 8, WY = 3, WZ = 10, XY = 5 dan YZ = 6. Hitung jumlah pemberat pokok merentang minimum.

6. Sebuah graf mempunyai empat bucu berdarjah 3, 3, 2 dan 2. Nyatakan bilangan tepi graf itu.

TINGKATAN 4 · BAB 6

KETAKSAMAAN LINEAR DALAM DUA PEMBOLEH UBAH

INGAT — SEBELUM ANDA MULA

- Ketaksamaan linear dalam dua pemboleh ubah ditulis dalam bentuk $ax + by < c$, $>$, $\leq$ atau $\geq$.
- Sesuatu titik memuaskan ketaksamaan jika, apabila digantikan, pernyataan yang terhasil adalah benar.
- Tanda $\leq$ dan $\geq$ termasuk garis sempadan; tanda $<$ dan $>$ tidak termasuk garis sempadan.
- Apabila mendarab atau membahagi ketaksamaan dengan nombor negatif, arah tanda mesti diterbalikkan.
- Nilai maksimum atau minimum sesuatu fungsi objektif berlaku pada bucu rantau tercorak.

KESILAPAN BIASA

- Tidak menterbalikkan tanda ketaksamaan selepas darab atau bahagi dengan nombor negatif.
- Menggunakan 'lebih daripada' apabila soalan berkata 'sekurang-kurangnya', sedangkan ia bermaksud $\geq$.
- Menguji hanya satu ketaksamaan dalam sistem, lalu melaporkan titik itu memuaskan keseluruhan sistem.

CONTOH BERJAWAB

Contoh 1. Tentukan sama ada titik (1, 2) memuaskan ketaksamaan $3x - y < 6$.

Gantikan $x = 1$ dan $y = 2$ ke dalam $3x - y$.

$3(1) - 2 = 3 - 2 = 1$.

Bandingkan: $1 < 6$ adalah benar.

Jawapan: Ya, titik (1, 2) memuaskan ketaksamaan itu

Contoh 2. Diberi sistem ketaksamaan $x \geq 0$, $y \geq x$ dan $x + y \leq 9$. Cari nilai maksimum y.

Daripada $x + y \leq 9$, $y \leq 9 - x$.

y menjadi paling besar apabila x paling kecil.

Nilai x terkecil yang dibenarkan ialah $x = 0$.

Maka $y \leq 9$, dan syarat $y \geq x$ menjadi $y \geq 0$ yang dipenuhi.

Jawapan: Nilai maksimum y ialah 9

LATIHAN — BUAT SENDIRI, BERTIMER

1. Tentukan sama ada titik (2, 3) memuaskan ketaksamaan $2x + y \leq 8$.

2. Tentukan sama ada titik (4, 1) memuaskan ketaksamaan $y > x - 2$.

3. Diberi sistem $x \geq 0$, $y \geq 0$, $x + y \leq 10$ dan $y \geq 2x$. Cari nilai maksimum y apabila $x = 2$.

4. Tulis satu ketaksamaan bagi pernyataan: hasil tambah x dan y adalah sekurang-kurangnya 15.

5. Diberi $x + 2y \leq 12$ dan $x = 4$. Nyatakan nilai integer maksimum bagi y.

6. Nilai $k = 3x + 2y$ dinilai pada tiga bucu rantau iaitu (5, 4), (2, 7) dan (6, 1). Nyatakan nilai maksimum k.

TINGKATAN 4 BAB 5 — RANGKAIAN DALAM TEORI GRAF

Latihan 1

Senaraikan tepi yang mengandungi B: AB, BC, BD.
Bilangan tepi tersebut ialah 3.
Maka darjah B = 3.
Jawapan: 3

Latihan 2

Bilangan tepi graf G ialah 6, iaitu AB, AC, BC, BD, CE, DE.
Jumlah darjah = 2 × bilangan tepi.
Jumlah darjah = 2 × 6 = 12.
Semak: A = 2, B = 3, C = 3, D = 2, E = 2, jumlah 12.
Jawapan: 12

Latihan 3

Guna hubungan jumlah darjah = 2 × bilangan tepi.
18 = 2 × bilangan tepi.
Bilangan tepi = 18 ÷ 2 = 9.
Jawapan: 9

Latihan 4

Guna rumus n(n − 1) ÷ 2 dengan n = 5.
5 × 4 = 20.
20 ÷ 2 = 10.
Jawapan: 10

Latihan 5

Susun pemberat menaik: WY = 3, XY = 5, YZ = 6, WX = 8, WZ = 10.
Pilih WY = 3, kemudian XY = 5 (X masuk).
Pilih YZ = 6 (Z masuk); semua 4 bucu bersambung dengan 3 tepi dan tiada kitaran.
Jumlah pemberat = 3 + 5 + 6 = 14.
Jawapan: 14

Latihan 6

Jumlah darjah = 3 + 3 + 2 + 2 = 10.
Bilangan tepi = jumlah darjah ÷ 2.
10 ÷ 2 = 5.
Jawapan: 5

TINGKATAN 4 BAB 6 — KETAKSAMAAN LINEAR DALAM DUA PEMBOLEH UBAH

Latihan 1

Gantikan $x = 2$, $y = 3$ ke dalam $2x + y$.

$2(2) + 3 = 4 + 3 = 7$.

$7 \leq 8$ adalah benar.

Jawapan: Ya, titik itu memuaskan ketaksamaan

Latihan 2

Gantikan $x = 4$ ke dalam $x - 2$: $4 - 2 = 2$.

Syarat menjadi $y > 2$, tetapi $y = 1$.

$1 > 2$ adalah palsu.

Jawapan: Tidak, titik itu tidak memuaskan ketaksamaan

Latihan 3

Gantikan $x = 2$ ke dalam $x + y \leq 10$: $2 + y \leq 10$, maka $y \leq 8$.

Gantikan $x = 2$ ke dalam $y \geq 2x$: $y \geq 4$.

Julat yang dibenarkan ialah $4 \leq y \leq 8$.

Nilai terbesar ialah $y = 8$.

Jawapan: 8

Latihan 4

'Hasil tambah x dan y' ditulis sebagai $x + y$.

'Sekurang-kurangnya 15' bermaksud 15 atau lebih.

Gunakan tanda $\geq$.

Jawapan: $x + y \geq 15$

Latihan 5

Gantikan $x = 4$: $4 + 2y \leq 12$.

$2y \leq 8$.

$y \leq 4$, maka nilai integer maksimum ialah 4.

Jawapan: 4

Latihan 6

Pada (5, 4): $k = 3(5) + 2(4) = 15 + 8 = 23$.

Pada (2, 7): $k = 3(2) + 2(7) = 6 + 14 = 20$.

Pada (6, 1): $k = 3(6) + 2(1) = 18 + 2 = 20$.

Nilai terbesar ialah 23.

Jawapan: 23

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