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.

SUKATAN SERAKAN DATA TAK TERKUMPUL

INGAT — SEBELUM ANDA MULA

- Julat = nilai terbesar − nilai terkecil.
- Julat antara kuartil = $Q_3 - Q_1$, dan ia tidak dipengaruhi nilai ekstrem.
- Varians = jumlah $(x - \min)^2 \div N$, manakala sisihan piawai = √varians.
- Jika setiap nilai data ditambah dengan pemalar k, sukatan serakan tidak berubah.
- Jika setiap nilai data didarab dengan k, sisihan piawai didarab dengan k dan varians didarab dengan k^2.

KESILAPAN BIASA

- Tidak menyusun data mengikut tertib menaik sebelum mencari median dan kuartil.
- Membahagi jumlah sisihan kuasa dua dengan N − 1 sedangkan formula KSSM menggunakan N.
- Menganggap sisihan piawai berubah apabila setiap data hanya ditambah dengan pemalar.

CONTOH BERJAWAB

Contoh 1. Hitung julat, min dan sisihan piawai bagi set data 3, 5, 7, 9, 11.

Julat = 11 − 3 = 8.

Min = (3 + 5 + 7 + 9 + 11) ÷ 5 = 35 ÷ 5 = 7.

Sisihan: −4, −2, 0, 2, 4; kuasa duanya: 16, 4, 0, 4, 16.

Jumlah = 40, maka varians = 40 ÷ 5 = 8.

Sisihan piawai = √8 = 2.828 (3 tempat perpuluhan).

Jawapan: Julat = 8, min = 7, sisihan piawai = 2.828

Contoh 2. Diberi data 12, 15, 18, 20, 22, 25, 28, 30. Hitung median, Q_1, Q_3 dan julat antara kuartil.

Data sudah tersusun menaik dan N = 8.

Median = (20 + 22) ÷ 2 = 21.

Separuh bawah ialah 12, 15, 18, 20, maka Q_1 = (15 + 18) ÷ 2 = 16.5.

Separuh atas ialah 22, 25, 28, 30, maka Q_3 = (25 + 28) ÷ 2 = 26.5.

JAK = 26.5 − 16.5 = 10.

Jawapan: Median = 21, Q_1 = 16.5, Q_3 = 26.5, JAK = 10

LATIHAN — BUAT SENDIRI, BERTIMER

1. Hitung min bagi set data 6, 8, 10, 12, 14.

2. Hitung varians bagi set data 6, 8, 10, 12, 14.

3. Hitung sisihan piawai bagi set data 6, 8, 10, 12, 14, betul kepada tiga tempat perpuluhan.

4. Nyatakan julat bagi set data 5, 9, 12, 14, 18, 21, 25.

5. Hitung Q_1, Q_3 dan julat antara kuartil bagi set data 5, 9, 12, 14, 18, 21, 25.

6. Setiap nilai dalam set data 6, 8, 10, 12, 14 didarab dengan 3. Nyatakan sisihan piawai bagi set data yang baharu.

TINGKATAN 5 · BAB 7

SUKATAN SERAKAN DATA TERKUMPUL

INGAT — SEBELUM ANDA MULA

- Titik tengah kelas = (had bawah + had atas) ÷ 2.
- Min anggaran = $\Sigma fx \div \Sigma f$, dengan x ialah titik tengah kelas.
- Median = $L + [(N/2 - F) \div f] \times c$, dengan L = sempadan bawah kelas median, F = kekerapan longgokan sebelumnya, f = kekerapan kelas median, c = saiz kelas.
- Julat antara kuartil = $Q3 - Q1$; semakin kecil nilainya, semakin kurang serakan.
- Varians = $(\Sigma fx^2 \div \Sigma f) - (\text{min})^2$ dan sisihan piawai = √varians.

KESILAPAN BIASA

- Menggunakan had kelas dan bukan sempadan kelas semasa mengira median atau kuartil.
- Lupa mendarab titik tengah dengan kekerapan sebelum menjumlahkan.
- Menganggap kelas modus sebagai nilai mod, sedangkan yang diminta ialah kelas.

CONTOH BERJAWAB

Contoh 1. Jadual kekerapan: kelas 10–14 (kekerapan 3), 15–19 (7), 20–24 (12), 25–29 (10), 30–34 (8). Hitung min anggaran bagi data ini.

Titik tengah: 12, 17, 22, 27, 32.

$\Sigma f = 3 + 7 + 12 + 10 + 8 = 40$.

$\Sigma fx = 3(12) + 7(17) + 12(22) + 10(27) + 8(32) = 36 + 119 + 264 + 270 + 256 = 945$.

Min = $945 \div 40 = 23.625$.

Jawapan: Min anggaran = 23.625

Contoh 2. Menggunakan jadual yang sama (10–14: 3, 15–19: 7, 20–24: 12, 25–29: 10, 30–34: 8), hitung median data terkumpul itu.

Kekerapan longgokan: 3, 10, 22, 32, 40 dan N = 40.

$N \div 2 = 20$, jadi kelas median ialah 20–24.

$L = 19.5$, $F = 10$, $f = 12$, $c = 5$.

Median = $19.5 + [(20 - 10) \div 12] \times 5 = 19.5 + (10 \div 12) \times 5 = 19.5 + 4.1667$.

Median = 23.67 (2 t.p.).

Jawapan: Median ≈ 23.67

LATIHAN — BUAT SENDIRI, BERTIMER

1. Jadual A: kelas 1–10 (kekerapan 4), 11–20 (9), 21–30 (14), 31–40 (8), 41–50 (5). Nyatakan kelas modus.

2. Menggunakan Jadual A, hitung min anggaran data itu.

3. Menggunakan Jadual A, hitung median data itu.

4. Menggunakan Jadual A, hitung kuartil pertama, Q1.

5. Menggunakan Jadual A, hitung kuartil ketiga Q3 dan seterusnya julat antara kuartil.

6. Jadual B: kelas 1–3 (kekerapan 2), 4–6 (5), 7–9 (3). Hitung sisihan piawai data ini.

TINGKATAN 4 BAB 8 — SUKATAN SERAKAN DATA TAK TERKUMPUL

Latihan 1

Jumlahkan data: 6 + 8 + 10 + 12 + 14 = 50.

Bilangan data N = 5.

Min = 50 ÷ 5 = 10.

Jawapan: 10

Latihan 2

Sisihan daripada min 10: −4, −2, 0, 2, 4.

Kuasa dua sisihan: 16, 4, 0, 4, 16.

Jumlah = 40.

Varians = 40 ÷ 5 = 8.

Jawapan: 8

Latihan 3

Sisihan piawai = √varians = √8.

√8 = 2.8284...

Bundarkan kepada tiga tempat perpuluhan.

Jawapan: 2.828

Latihan 4

Nilai terbesar = 25, nilai terkecil = 5.

Julat = 25 − 5.

Julat = 20.

Jawapan: 20

Latihan 5

N = 7, maka median ialah nilai keempat iaitu 14.

Separuh bawah ialah 5, 9, 12, maka $Q_1 = 9$.

Separuh atas ialah 18, 21, 25, maka $Q_3 = 21$.

JAK = 21 − 9 = 12.

Jawapan: $Q_1 = 9$, $Q_3 = 21$, JAK = 12

Latihan 6

Data baharu ialah 18, 24, 30, 36, 42 dengan min 30.

Apabila setiap data didarab dengan k, sisihan piawai juga didarab dengan k.

Sisihan piawai baharu = 3 × 2.828 = 8.485 (3 tempat perpuluhan).

Jawapan: 8.485

TINGKATAN 5 BAB 7 — SUKATAN SERAKAN DATA TERKUMPUL

Latihan 1

Bandingkan kekerapan: 4, 9, 14, 8, 5

Kekerapan tertinggi ialah 14

Jawapan: Kelas modus ialah 21–30

Latihan 2

Titik tengah: 5.5, 15.5, 25.5, 35.5, 45.5

$\Sigma f = 4 + 9 + 14 + 8 + 5 = 40$

$\Sigma fx = 22 + 139.5 + 357 + 284 + 227.5 = 1\,030$

Min $= 1\,030 \div 40 = 25.75$

Jawapan: Min anggaran = 25.75

Latihan 3

Kekerapan longgokan: 4, 13, 27, 35, 40

$N \div 2 = 20$, maka kelas median ialah 21–30

$L = 20.5$, $F = 13$, $f = 14$, $c = 10$

Median $= 20.5 + [(20 - 13) \div 14] \times 10 = 20.5 + 5 = 25.5$

Jawapan: Median = 25.5

Latihan 4

$N \div 4 = 10$, maka kelas Q1 ialah 11–20

$L = 10.5$, $F = 4$, $f = 9$, $c = 10$

$Q1 = 10.5 + [(10 - 4) \div 9] \times 10 = 10.5 + 6.6667 = 17.17$ (2 t.p.)

Jawapan: Q1 ≈ 17.17

Latihan 5

$3N \div 4 = 30$, maka kelas Q3 ialah 31–40

$L = 30.5$, $F = 27$, $f = 8$, $c = 10$

$Q3 = 30.5 + [(30 - 27) \div 8] \times 10 = 30.5 + 3.75 = 34.25$

Julat antara kuartil $= 34.25 - 17.17 = 17.08$

Jawapan: Q3 = 34.25 dan julat antara kuartil ≈ 17.08

Latihan 6

Titik tengah: 2, 5, 8 dan $\Sigma f = 10$

$\Sigma fx = 2(2) + 5(5) + 3(8) = 4 + 25 + 24 = 53$, maka min $= 5.3$

$\Sigma fx^2 = 2(4) + 5(25) + 3(64) = 8 + 125 + 192 = 325$

Varians $= (325 \div 10) - 5.3^2 = 32.5 - 28.09 = 4.41$

Sisihan piawai $= \sqrt{4.41} = 2.1$

Jawapan: Sisihan piawai = 2.1

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