SAMPEL PERCUMA

Nota & Latihan Matematik Tingkatan 3 KSSM + Skema

Set penuh: Matematik T1–5

Set T1–5 + Bank Latihan A+

Sampel ini: 7 muka surat. Set penuh ada:

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

RM24.90

BELI SET PENUH RM24.90 >

nightmew.com/p/nota-matematik-tingkatan-1-5 · FPX semua bank · download sejurus lepas bayar

Sampel bermula di muka surat sebelah

TINGKATAN 3 · BAB 1

INDEKS

INGAT — SEBELUM ANDA MULA

- $a^m \times a^n = a^{m+n}$ dan $a^m \div a^n = a^{m-n}$ apabila asas sama.
- $(a^m)^n = a^{mn}$, $(ab)^n = a^n b^n$ dan $(a/b)^n = a^n/b^n$.
- $a^0 = 1$ bagi $a \neq 0$, dan $a^{-n} = 1/a^n$.
- Indeks pecahan: a^(1/n) = $\sqrt[n]{a}$, maka a^(m/n) = $(\sqrt[n]{a})^m$.
- Tukar semua nombor kepada asas yang sama sebelum menyelesaikan persamaan indeks.

KESILAPAN BIASA

- Menambah asas semasa mendarab, contoh menulis $2^3 \times 2^4 = 4^7$ (asas kekal 2).
- Menganggap a^{-n} bernilai negatif, sedangkan ia bermaksud salingan.
- Lupa bahawa kuasa di luar kurungan mesti dikenakan pada pekali juga, contoh $(3x)^2 = 9x^2$.

CONTOH BERJAWAB

Contoh 1. Ringkaskan $(2x^3y^{-2})^3 \div (4x^5y^{-4})$.

Kembangkan pengangka: $(2x^3y^{-2})^3 = 2^3 \times x^9 \times y^{-6} = 8x^9y^{-6}$.

Bahagi pekali: $8 \div 4 = 2$.

Bahagi x: $x^9 \div x^5 = x^4$.

Bahagi y: $y^{-6} \div y^{-4} = y^{-6-(-4)} = y^{-2}$.

Gabungkan: $2x^4y^{-2} = 2x^4/y^2$.

Jawapan: $2x^4/y^2$

Contoh 2. Selesaikan persamaan 9^(x+1) = 27^(x−1).

Tulis kedua-dua belah dengan asas 3: $9 = 3^2$ dan $27 = 3^3$.

Kiri: 3^(2(x+1)) = 3^(2x+2). Kanan: 3^(3(x−1)) = 3^(3x−3).

Samakan indeks: $2x + 2 = 3x - 3$.

$2 + 3 = 3x - 2x$, maka $x = 5$.

Jawapan: x = 5

LATIHAN — BUAT SENDIRI, BERTIMER

1. Ringkaskan $5^7 \times 5^{-3} \div 5^2$.

2. Cari nilai bagi 16^(3/4).

3. Ringkaskan $(3a^2b^{-1})^2 \times (2a^{-3}b^4)$.

4. Selesaikan 2^(3x) = 32.

5. Cari nilai bagi $(2/3)^{-3}$.

6. Selesaikan 4^(x) × 8 = 2^(x+7).

TINGKATAN 3 · BAB 5

NISBAH TRIGONOMETRI

INGAT — SEBELUM ANDA MULA

- Dalam segi tiga bersudut tegak: sin θ = bertentangan/hipotenus, kos θ = bersebelahan/hipotenus, tan θ = bertentangan/bersebelahan.
- Teorem Pythagoras $a^2 + b^2 = c^2$ digunakan untuk mencari sisi yang tiada.
- sin 30° = 0.5, kos 60° = 0.5, tan 45° = 1.
- Sudut dongakan diukur ke atas dari garis mengufuk; sudut tunduk diukur ke bawah dari garis mengufuk.
- Sudut dongakan di A ke B sama nilai dengan sudut tunduk di B ke A.

KESILAPAN BIASA

- Tertukar sisi bersebelahan dengan hipotenus; hipotenus sentiasa bertentangan sudut tegak.
- Kalkulator dalam mod radian, bukan darjah, menyebabkan semua nilai salah.
- Menggunakan sudut tunduk seolah-olah diukur dari garis menegak.

CONTOH BERJAWAB

Contoh 1. Dalam segi tiga PQR, sudut Q ialah sudut tegak, PQ = 9 cm dan QR = 12 cm. Cari nilai sin P dan panjang PR.

PR ialah hipotenus: $PR^2 = 9^2 + 12^2 = 81 + 144 = 225$.

PR = $\sqrt{225}$ = 15 cm.

Bagi sudut P, sisi bertentangan ialah QR = 12 cm.

sin P = 12/15 = 0.8.

Jawapan: PR = 15 cm, sin P = 0.8

Contoh 2. Sebuah tiang tegak setinggi 18 m. Dari satu titik di atas tanah mengufuk, sudut dongakan ke puncak tiang ialah 40°. Hitung jarak titik itu dari tapak tiang, betul kepada dua tempat perpuluhan.

Guna tan 40° = 18/jarak.

Jarak = 18 ÷ tan 40°.

tan 40° = 0.8391.

Jarak = 18 ÷ 0.8391 = 21.4515.

Jarak ≈ 21.45 m.

Jawapan: 21.45 m

LATIHAN — BUAT SENDIRI, BERTIMER

1. Dalam segi tiga bersudut tegak, sisi bertentangan sudut θ ialah 7 cm dan hipotenus 25 cm. Cari nilai kos θ.

2. Diberi tan θ = 3/4 dan θ ialah sudut tirus. Nyatakan nilai sin θ.

3. Sebuah tangga sepanjang 6 m disandarkan pada dinding dan membuat sudut 65° dengan lantai. Hitung tinggi dinding yang dicapai oleh tangga, betul kepada dua tempat perpuluhan.

4. Dari puncak sebuah bangunan setinggi 45 m, sudut tunduk ke sebuah kereta di atas tanah mengufuk ialah 32°. Hitung jarak kereta dari tapak bangunan, betul kepada dua tempat perpuluhan.

5. Dalam segi tiga ABC, sudut B ialah sudut tegak, AB = 8 cm dan BC = 15 cm. Cari nilai tan A dan kos A.

6. Cari nilai bagi 2 sin 30° + tan 45° × kos 60°.

TINGKATAN 3 · BAB 9

GARIS LURUS

INGAT — SEBELUM ANDA MULA

- Kecerunan $m = (y_2 - y_1)/(x_2 - x_1)$.
- Bentuk kecerunan-pintasan: $y = mx + c$, dengan c ialah pintasan-y.
- Kecerunan garis mengufuk ialah 0; kecerunan garis mencancang tidak tertakrif.
- Dua garis selari mempunyai kecerunan yang sama.
- Bagi bentuk $x/a + y/b = 1$, a ialah pintasan-x dan b ialah pintasan-y, dan kecerunan $= -b/a$.

KESILAPAN BIASA

- Menterbalikkan formula kecerunan kepada $(x_2 - x_1)/(y_2 - y_1)$.
- Silap tanda apabila koordinat negatif ditolak.
- Menganggap pemalar dalam $2y = 6x + 10$ ialah pintasan-y tanpa membahagi dengan 2 dahulu.

CONTOH BERJAWAB

Contoh 1. Cari kecerunan dan pintasan-y bagi garis lurus yang melalui titik A(−2, 7) dan B(4, −5).

$m = (-5 - 7)/(4 - (-2)) = -12/6 = -2$.

Guna $y = mx + c$ dengan titik B(4, −5): $-5 = -2(4) + c$.

$-5 = -8 + c$, maka $c = 3$.

Persamaan garis ialah $y = -2x + 3$.

Jawapan: Kecerunan = −2, pintasan-y = 3

Contoh 2. Diberi persamaan garis lurus $3x + 5y = 30$. Nyatakan pintasan-x, pintasan-y dan kecerunannya.

Pintasan-x: letak $y = 0$, $3x = 30$, maka $x = 10$.

Pintasan-y: letak $x = 0$, $5y = 30$, maka $y = 6$.

Susun semula: $5y = -3x + 30$, maka $y = -3/5\,x + 6$.

Kecerunan $= -3/5$.

Jawapan: Pintasan-x = 10, pintasan-y = 6, kecerunan = −3/5

LATIHAN — BUAT SENDIRI, BERTIMER

1. Cari kecerunan garis lurus yang melalui titik P(3, −1) dan Q(9, 8).

2. Nyatakan kecerunan dan pintasan-y bagi garis $4y = 6x - 14$.

3. Cari persamaan garis lurus berkecerunan 5 yang melalui titik (2, −3).

4. Garis lurus L selari dengan garis $y = -4x + 9$ dan melalui titik (1, 6). Cari persamaan L.

5. Sebuah garis lurus mempunyai pintasan-x 8 dan pintasan-y −4. Cari kecerunannya dan tuliskan persamaannya.

6. Titik (k, 5) terletak pada garis lurus $2x + 3y = 21$. Cari nilai k.

Skema Jawapan — TINGKATAN 3

Semak hari yang sama. Tanda setiap kesilapan sebagai **C** (cuai) atau **T** (tak tahu) dalam Penjejak Kesilapan (Bonus 4).

TINGKATAN 3 BAB 1 — INDEKS

Latihan 1

Guna hukum darab: $5^{7} \times 5^{-3} = 5^{4}$.
Guna hukum bahagi: $5^{4} \div 5^{2} = 5^{2}$.
$5^{2} = 25$.
Jawapan: $5^{2} = 25$

Latihan 2

$16 = 2^{4}$, maka $16^{(3/4)} = 2^{(4 \times 3/4)}$.
$4 \times 3/4 = 3$, jadi nilainya 2^{3}.
$2^{3} = 8$.
Jawapan: 8

Latihan 3

$(3a^{2}b^{-1})^{2} = 9a^{4}b^{-2}$.
Darab dengan $2a^{-3}b^{4}$: pekali $9 \times 2 = 18$.
a: $a^{4} \times a^{-3} = a^{1}$. b: $b^{-2} \times b^{4} = b^{2}$.
Hasil: $18ab^{2}$.
Jawapan: $18ab^{2}$

Latihan 4

$32 = 2^{5}$.
Maka $2^{(3x)} = 2^{5}$ dan $3x = 5$.
$x = 5/3$.
Jawapan: x = 5/3

Latihan 5

$(2/3)^{-3} = (3/2)^{3}$.
$(3/2)^{3} = 27/8$.
Nilainya 27/8 atau 3.375.
Jawapan: 27/8

Latihan 6

Tukar kepada asas 2: $4^{x} = 2^{(2x)}$ dan $8 = 2^{3}$.
Kiri menjadi $2^{(2x+3)}$.
Samakan indeks: $2x + 3 = x + 7$.
$x = 4$.
Jawapan: x = 4

TAMAT SAMPEL

Suka sampel ini?

Set penuh: Matematik T1–5

Set T1–5 + Bank Latihan A+

Sampel ini: 7 muka surat. Set penuh ada:

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

RM24.90

BELI SET PENUH RM24.90 >

nightmew.com/p/nota-matematik-tingkatan-1-5 · FPX semua bank · download sejurus lepas bayar