SAMPEL PERCUMA

Formula Matematik Tingkatan 1–5 Bahasa Cina · 数学公式与笔记大全

Set penuh: Matematik T1–5

数学公式 T1–5 (华文)

Sampel ini: 8 muka surat. Set penuh ada:

- 2 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

RM12.90

BELI SET PENUH RM12.90 >

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

Sampel bermula di muka surat sebelah

NIGHTMEW STUDIO · 原创教材

数学公式与笔记大全

Formula Matematik KSSM Tingkatan 1–5
中一至中五 · 公式 + 重点笔记 + 例题解析

EDISI ASLI 2026 · 全新原创版

- ✓ 五个年级 **53 个 KSSM 章节**，逐章完整公式表
- ✓ 重点笔记用**中文解释**，考试关键词附**马来文（BM）对照**
- ✓ 每个年级 **4 道完整例题**（全书 20 道），一步一步写出解题过程
- ✓ SPM 考前 **4 页速查公式表**，可单独打印带进温习
- ✓ 专收「最容易被扣分」的陷阱题与常见错误

本册为 Nightmew Studio 自行编写的原创教材，非任何网络流传笔记的重制版。
内容依据 KPM「Kurikulum Standard Sekolah Menengah (KSSM) Matematik」章节编排。
全书 58 页 · 2026 年 8 月版 · 编号 MATHFORMULA-ORI-2026

使用说明 · 目录

CARA GUNA & KANDUNGAN

这本书要怎么用?

这本书**不是**课本的浓缩，也**不是**把公式抄一遍就算。每一个年级都按同一个顺序编排，你可以固定用同一套读法：

① 完整公式表 Senarai formula lengkap	该年级**每一章**的公式，一张表看完。做作业时翻这里，不用翻整本课本。
② 重点笔记 Nota konsep penting	用中文讲清楚「这一章到底在算什么」，考试里出现的马来文关键词写在括号里，例如：斜率（**kecerunan**）。看到考卷上的 BM 字眼就知道它在问什么。
③ 例题解析 Contoh berjawapan	每个年级 4 题，**每一步都写出来**，并说明「为什么要这样做」。这是本册和市面上的公式卡最大的分别。
④ 常见错误 Kesilapan lazim	红色框。这些是改卷时最常扣分的地方，考前一定要看一遍。

给华文中学 / 独中同学：考卷用的是马来文（部分学校用英文）。所以笔记里每一个重要名词都写成「中文（BM / English）」三合一。温习时用中文理解，考试时用 BM 作答，两边都不会卡住。

目录 Kandungan

—	数学符号与考试指令词对照表 Simbol & kata arahan	2 页
T1	中一 Tingkatan 1 — 13 章 · 公式表 + 笔记 + 4 例题	10 页
T2	中二 Tingkatan 2 — 13 章 · 公式表 + 笔记 + 4 例题	9 页
T3	中三 Tingkatan 3 — 9 章 · 公式表 + 笔记 + 4 例题	9 页
T4	中四 Tingkatan 4 — 10 章 · 公式表 + 笔记 + 4 例题	10 页
T5	中五 Tingkatan 5 — 8 章 · 公式表 + 笔记 + 4 例题	10 页
★	SPM 考前速查公式表（可单独打印）	4 页
⚠	SPM 最常扣分的 20 个陷阱	2 页

关于 SPM 考卷附的公式表：SPM Matematik 考卷第一页会印一张 Rumus Matematik。它**只给**少数几条（如 $a^m \times a^n$、圆面积、球体积、矩阵逆、平均数等）。本册最后的速查表把「考卷有给」和「考卷不给、必须背」**分开列出来**——先背不给的那一份，性价比最高。

中一 · TINGKATAN 1

MATEMATIK KSSM · 13 BAB

中一是全部的地基。这里的「负数运算」「因式倍数」「比」「移项」四样，中四中五还会一直用到。

① 完整公式表 · Senarai Formula Lengkap（Bab 1–7）

Bab 1 · 有理数 Nombor Nisbah

正负号运算 Operasi nombor berarah	(+)×(+) = +　(−)×(−) = +　(+)×(−) = −　(−)×(+) = − 除法同理。**负负得正**只用在 ×÷，不能用在 +−。
运算顺序 BODMAS	括号 Bracket → 次方/根 Of → 除 Divide → 乘 Multiply → 加 Add → 减 Subtract
分数加减 Penambahan pecahan	$\frac{a}{b} \pm \frac{c}{d} = \frac{ad \pm bc}{bd}$
分数乘除 Pendaraban & pembahagian	$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{ac}{bd}$　；　$\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c}$（除以 = 乘倒数）

Bab 2 · 因数与倍数 Faktor dan Gandaan

质因数分解 Pemfaktoran perdana	把数写成质数相乘，例：$180 = 2^2 \times 3^2 \times 5$
最大公因数 HCF FSTB / GSTB	取**共有**的质因数，指数取**最小**。
最小公倍数 LCM GSTK	取**全部**出现过的质因数，指数取**最大**。
两数关系 Hubungan	HCF × LCM = $a \times b$（只对**两个**数成立）

例题 3 · 方程与不等式 Bab 6 + 7 · 必考陷阱

(a) 解方程：$3(2x - 1) = x + 12$

(b) 解不等式：$5 - 2x \geqslant 11$，并写出**最大**的整数解。

(c) 解方程：$\frac{y}{3} + \frac{y - 1}{4} = 2$

步骤 1 **(a)** 先展开左边括号：$3 \times 2x - 3 \times 1 = 6x - 3$

所以 $6x - 3 = x + 12$

步骤 2 未知数移左、数字移右（过等号变号）：

$6x - x = 12 + 3 \quad \rightarrow \quad 5x = 15 \quad \rightarrow \quad x = 3$ （代回检查：左 = 3(6−1) = 15，右 = 3+12 = 15 ✓）

步骤 3 **(b)** $5 - 2x \geqslant 11 \quad \rightarrow \quad -2x \geqslant 11 - 5 \quad \rightarrow \quad -2x \geqslant 6$

步骤 4 两边除以 **−2**（负数！）→ **不等号方向必须反转**：

$x \leqslant -3$ （如果这里没翻转，写成 x ≥ −3，整题就错了）

步骤 5 最大的整数解 = **−3**（因为是 ≤，−3 本身可以取） （若符号是 < 而不是 ≤，答案就变成 −4）

步骤 6 **(c)** 分母是 3 和 4，LCM = 12。全式**每一项**乘 12：

$12 \times \frac{y}{3} + 12 \times \frac{y-1}{4} = 12 \times 2$

$4y + 3(y - 1) = 24$

步骤 7 展开并合并：$4y + 3y - 3 = 24 \quad \rightarrow \quad 7y = 27 \quad \rightarrow \quad y = \frac{27}{7} = 3\frac{6}{7}$

答案：(a) $x = 3$ (b) $x \leqslant -3$，最大整数解 = −3 (c) $y = \frac{27}{7}$

③ 例题解析 · Contoh Berjawapan（中三）

例题 1 · 指数 Bab 1 · 必考

(a) 化简：$\dfrac{(2a^3b^2)^2 \times 3a^{-1}b}{6a^2b^3}$　　(b) 解方程：$3^{2x-1} = 27$

(c) 求值：$16^{3/4}$　　(d) 求值：$5^0 + 2^{-3}$

步骤 1 **(a)** 先处理括号（幂的乘方，指数**相乘**）：

$(2a^3b^2)^2 = 2^2 \times a^{3\times2} \times b^{2\times2} = 4a^6b^4$

步骤 2 分子相乘（同底指数**相加**）：

$4a^6b^4 \times 3a^{-1}b = 12\, a^{6+(-1)}\, b^{4+1} = 12a^5b^5$

步骤 3 再除以分母（同底指数**相减**）：

$\dfrac{12a^5b^5}{6a^2b^3} = 2\, a^{5-2}\, b^{5-3} = \mathbf{2a^3b^2}$

步骤 4 **(b)** 把右边化成**同底**：$27 = 3^3$

所以　$3^{2x-1} = 3^3$

步骤 5 底相同 $\Longrightarrow$ 指数相等：$2x - 1 = 3 \;\rightarrow\; 2x = 4 \;\rightarrow\; x = \mathbf{2}$　（验算：3^(2·2−1) = 3^3 = 27 ✓）

步骤 6 **(c)** $16 = 2^4$，所以 $16^{3/4} = (2^4)^{3/4} = 2^{4\times3/4} = 2^3 = \mathbf{8}$　（分母 4 = 开 4 次方，分子 3 = 再 3 次方）

步骤 7 **(d)** $5^0 = 1$；$2^{-3} = \dfrac{1}{2^3} = \dfrac{1}{8}$

$1 + \dfrac{1}{8} = \dfrac{9}{8}$ 或 $1\dfrac{1}{8}$　（2^{-3} 是 1/8，不是 −8）

答案： (a) $2a^3b^2$　(b) $x = 2$　(c) 8　(d) $\dfrac{9}{8}$

中四 · TINGKATAN 4

MATEMATIK KSSM · 10 BAB

中四直接进 SPM 考卷。二次方程、离散量数、组合概率这三章几乎年年有长题目。

① 完整公式表 · Senarai Formula Lengkap

Bab 1 · 二次函数与方程 Fungsi dan Persamaan Kuadratik

一般式 Bentuk am	$ax^2 + bx + c = 0 \quad (a \neq 0)$
二次公式 Rumus kuadratik	$x = \dfrac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ ★ 考卷公式表有给
判别式 Pembeza	$b^2 - 4ac > 0$ → **两个**不同实根 $b^2 - 4ac = 0$ → **两个相等**的根（一个根） $b^2 - 4ac < 0$ → **没有**实根
因式分解法 Pemfaktoran	$(x - p)(x - q) = 0 \implies x = p$ 或 $x = q$
图形（抛物线） Graf	$a > 0$ → 开口向上 ∪，有**最小值** $a < 0$ → 开口向下 ∩，有**最大值** 与 x 轴的交点就是**根**；与 y 轴的交点是 $(0, c)$
对称轴与顶点 Paksi simetri	对称轴：$x = \dfrac{p + q}{2}$（两根的中点）；把它代回去就得顶点的 y。

Bab 2 · 数基 Asas Nombor

位值 Nilai tempat	基数 b 中，从右到左位值是 $b^0, b^1, b^2, b^3 \ldots$
转成十进制 → asas 10	每个数字 × 它的位值，再全部相加。 例：$1101_2 = 1(8) + 1(4) + 0(2) + 1(1) = 13$
十进制转其他基 asas 10 →	**连续除以基数，记下余数**，最后**由下往上**读。
允许的数字	基数 b 只能用 0 到 $(b-1)$。二进制只有 0,1；五进制只有 0–4；八进制只有 0–7。 （看到 8_5 就知道题目写错了）
不同基的加减	最稳的做法：**先全部转成十进制** → 算 → 再转回题目要的基数。

Bab 6 · 三角函数的比与图 Nisbah dan Graf Fungsi Trigonometri

四个象限的正负 Sukuan	口诀 **ASTC**（由第一象限逆时针）： I **A**ll 全正 ｜ II **S**in 正 ｜ III **T**an 正 ｜ IV **C**os 正 其余的都是负。
参考角 Sudut rujukan	II：$180^\circ - \theta$ ｜ III：$\theta - 180^\circ$ ｜ IV：$360^\circ - \theta$ 先用参考角算出数值，再照 ASTC 补上正负号。
特殊角表 Sudut khas	sin：$0^\circ = 0$，$30^\circ = \frac{1}{2}$，$45^\circ = \frac{1}{\sqrt{2}}$，$60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$，$90^\circ = 1$ cos：刚好**倒过来**（$0^\circ = 1 \ldots 90^\circ = 0$） tan：$0^\circ = 0$，$30^\circ = \frac{1}{\sqrt{3}}$，$45^\circ = 1$，$60^\circ = \sqrt{3}$，$90^\circ$ = 无定义
图形性质 Graf	$y = \sin x$：周期 360°，最大 1 最小 −1，过 (0, 0) $y = \cos x$：周期 360°，最大 1 最小 −1，过 (0, 1) $y = \tan x$：周期 **180°**，没有最大最小，在 90°、270° 断开
$y = a \sin bx$	$\lvert a \rvert$ = **振幅**（上下拉多高）；b = **一圈里有几个完整波**，周期 = $\frac{360^\circ}{b}$

Bab 7 · 分组数据的离散量数 Sukatan Serakan Data Terkumpul

组中点 Titik tengah kelas	$\frac{\text{下限} + \text{上限}}{2}$ （分组数据的所有计算都用组中点当代表）
平均数 Min	$\bar{x} = \frac{\Sigma fx}{\Sigma f}$ （f = 频率，x = 组中点）
方差 / 标准差 Varians / Sisihan piawai	$\sigma^2 = \frac{\Sigma fx^2}{\Sigma f} - \bar{x}^2$ ； $\sigma = \sqrt{\sigma^2}$ ★ 有给
累积频率图 Ogif	用**上边界**对累积频率作图。从图上读： Q_1 在 $\frac{N}{4}$ ｜ 中位数在 $\frac{N}{2}$ ｜ Q_3 在 $\frac{3N}{4}$
箱形图 Plot kotak	五个数：最小值、Q_1、中位数、Q_3、最大值。箱子的长度就是**四分位距**。
比较两组数据	平均数看**整体水平**；标准差看**一致程度（越小越一致）**。SPM 要你两样都提。

⚠ SPM 最常扣分的 20 个陷阱

20 KESILAPAN LAZIM DALAM SPM MATEMATIK

这些不是「不会做」，而是「会做却拿不到分」。考前一天把这两页看一遍，通常能救回好几分。

陷阱	正确做法
1. 扇形周长忘了两条半径 Bab: T2 Bab 5	扇形周长 = 弧长 + **2*r***。只写弧长会被扣掉整个小题的分。
2. 不等式除以负数没翻转 T1 Bab 7	$-2x > 6 \Rightarrow x < -3$。或者干脆把未知数移到正的那边，全程不除负数。
3. 负号没乘进括号的每一项 T1 Bab 5	$-3(x-4) = -3x + 12$，不是 $-3x - 12$。
4. 代数分数乱约 T2 Bab 2	$\frac{x+6}{x} \neq 6$。**先分解成乘积**，只有整个因式才能约。
5. 平均速率取两个速率的平均 T2 Bab 9	必须用 $\frac{\text{总距离}}{\text{总时间}}$。60 与 40 的平均速率是 48，不是 50。
6. 面积用了斜边当高 T1 Bab 10	三角形和平行四边形的 h 是**垂直高**，不是斜边。
7. 内角和与外角和搞混 T1/T2 Bab 9/4	内角和 = $(n-2)180°$（会变）；**外角和永远 360°**（不变）。
8. 找错斜边 T1 Bab 13	**斜边永远对着直角**，也永远最长。先把直角圈出来再套 $a^2+b^2=c^2$。
9. 中位数没先排序 T2 Bab 12	任何四分位数、中位数题目，**第一步一定是由小排到大**。
10. 标准式没调整回 $1 \leqslant A < 10$ T3 Bab 2	12×10^3 不是标准式，要写成 1.2×10^4。
11. 负指数写成负数 T3 Bab 1	$2^{-3} = \frac{1}{8}$，**不是 −8**。负指数是翻到分母。
12. 指数律用在加减上 T3 Bab 1	$a^2 + a^3$ **不能**合并。指数律只管 × 和 ÷。
13. 复利公式的 *n* 看漏 T3 Bab 3	“setiap bulan” = 每月 $\Rightarrow n = 12$，不是 1。看漏这个字整题错。
14. 计算器停在 RAD 模式 T3 Bab 5	算三角比前先确认屏幕显示 **DEG / D**。这是最冤的失分。

TAMAT SAMPEL

Suka sampel ini?

Set penuh: Matematik T1–5

数学公式 T1–5 (华文)

Sampel ini: 8 muka surat. Set penuh ada:

- 2 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

RM12.90

BELI SET PENUH RM12.90 >

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