

深圳中考数学

FIGS中考备考 郭丹锐老师

深圳中考数学·临考3小时备考资料 (v3版)

【一、公式速查】

1. 代数公式

(1) 平方差与完全平方

平方差公式: $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$

完全平方公式: $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$

【考前提醒】完全平方公式中间项是 $\pm 2ab$ ，不是 $\pm ab$ ！平方差先定“谁平方减谁平方”。

拓展公式: $a^2 + b^2 = (a+b)^2 - 2ab = (a-b)^2 + 2ab$

真题应用示例1 (2025深圳中考第5题整式运算): 下列运算正确的是 ()

A. $a^3 \cdot a^2 = a^6$ B. $(a^2)^3 = a^5$ C. $(-2a)^3 = -8a^3$ D. $a^6 \div a^2 = a^3$

解: A错 (指数相加得 a^5)，B错 (指数相乘得 a^6)，C对，D错 (指数相减得 a^4)，故选C。

真题应用示例2 (2026深中一模第14题实数运算): 计算: $(-2)^2 + \sqrt{9} - |-3| + (\pi - 3.14)^0$

解：原式 = $4 + 3 - 3 + 1 = 5$ 。

(2) 一元二次方程

求根公式： $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ （其中 $\Delta = b^2 - 4ac \geq 0$ ）

判别式： $-\Delta > 0 \rightarrow$ 两个不等实根 $-\Delta = 0 \rightarrow$ 两个相等实根 $-\Delta < 0 \rightarrow$ 无实数根

韦达定理（根与系数的关系）： $x_1 + x_2 = -b/a$, $x_1 \cdot x_2 = c/a$

真题应用示例（2025深圳中考第6题）： 已知关于x的方程 $x^2 + 2x + m = 0$ 有两个不相等的实数根，求m的取值范围。

解： $\Delta = 4 - 4m > 0$ ，解得 $m < 1$ 。

真题应用示例（2025深圳中考第7题）： 已知 x_1 、 x_2 是方程 $x^2 - 3x - 4 = 0$ 的两个根，求 $x_1^2 + x_2^2$ 的值。

解：由韦达定理得 $x_1 + x_2 = 3$, $x_1 x_2 = -4$ 。 $x_1^2 + x_2^2 = (x_1 + x_2)^2 - 2x_1 x_2 = 9 + 8 = 17$ 。

(3) 因式分解三步

【一提二套三检查】①提公因式 ②套公式（平方差/完全平方/十字相乘）③检查是否分解彻底

十字相乘法（高频）： $x^2 + (p+q)x + pq = (x+p)(x+q)$

真题应用示例（2025深圳中考第13题）： 分解因式： $a^3 - 4a$

解： $a^3 - 4a = a(a^2 - 4) = a(a+2)(a-2)$ 。

【注意】提公因式后还要继续用平方差，分解为 $a(a+2)(a-2)$ ，漏一步即丢分！

真题应用示例（2026深中一模第10题）： 分解因式： $x^2 y - 4y$

解： $x^2 y - 4y = y(x^2 - 4) = y(x+2)(x-2)$ 。

(4) 幂的运算

$$a^m \cdot a^n = a^{(m+n)}, (a^m)^n = a^{(mn)}, a^m \div a^n = a^{(m-n)} \quad (a \neq 0)$$
$$(ab)^n = a^n b^n, (a/b)^n = a^n / b^n \quad (b \neq 0)$$

零指数与负指数（必考）： $a^0 = 1 \quad (a \neq 0)$ ， $a^{(-n)} = 1/a^n \quad (a \neq 0)$

【注意】同底数幂乘法指数相加，不是相乘！幂的乘方指数相乘，注意区分。

(5) 分式运算

分式加减（通分）： $a/b \pm c/d = (ad \pm bc)/bd$

分式乘除： $a/b \cdot c/d = ac/bd$ ， $a/b \div c/d = a/b \cdot d/c = ad/bc$

真题应用示例（2026深中一模第15题分式化简）：化简： $(x^2 - 1)/(x - 1) \div (x + 1)/x$

解：原式 $= [(x+1)(x-1)]/(x-1) \times x/(x+1) = x$ （注意 $x \neq 1$ ， $x \neq -1$ ， $x \neq 0$ ）

2. 几何公式

(1) 勾股定理

$a^2 + b^2 = c^2$ （直角三角形两直角边平方和等于斜边平方）

常见勾股数：3-4-5、5-12-13、6-8-10、7-24-25、8-15-17、9-40-41

勾股定理逆定理：若 $a^2 + b^2 = c^2$ ，则三角形为直角三角形（ c 为斜边）。

真题应用示例（2025深圳中考第15题几何折叠）：如图，在矩形ABCD中， $AB=3$ ， $BC=4$ ，点E是BC边上一点，将 $\triangle ABE$ 沿AE折叠，使点B落在矩形内部点F处，若 $CF=1$ ，求BE的长。

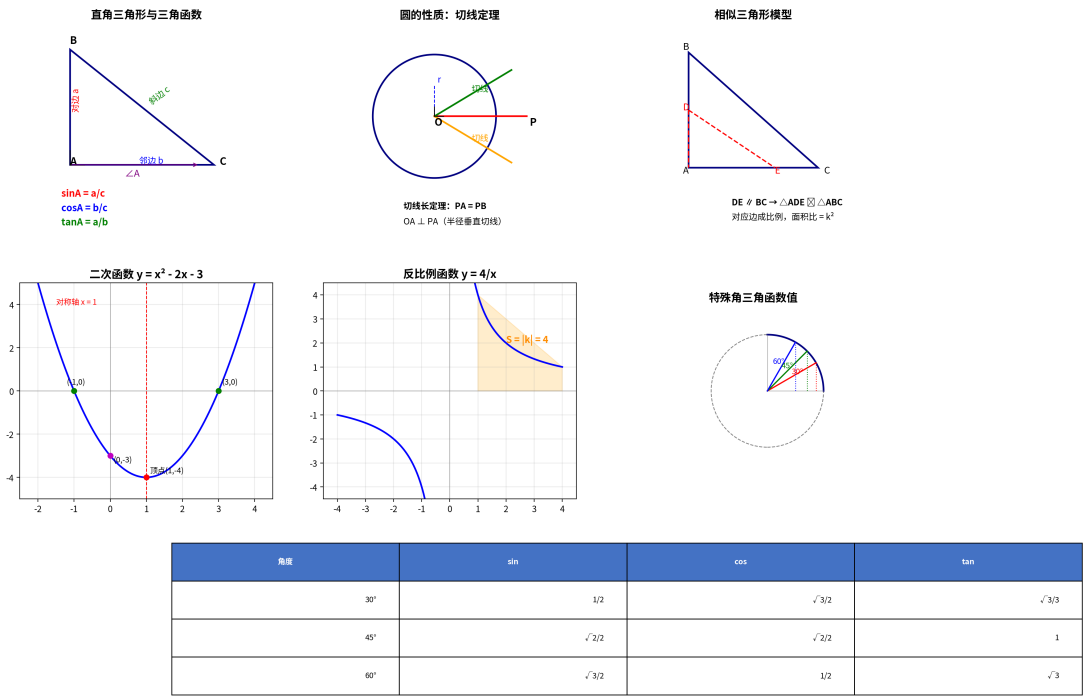
解：由折叠得 $AF=AB=3$ ， $FE=BE$ 。连接FC。在 $Rt\triangle AFC$ 中， $AF=3$ ， $AC=\sqrt{3^2+4^2}=5$ ，得 $FC=2$ 。设 $BE=x$ ，则 $EC=4-x$ 。在 $Rt\triangle FEC$ 中， $FE^2+FC^2=EC^2$ 。即 $x^2+2^2=(4-x)^2$ ， $x^2+4=16-8x+x^2$ ，解得 $x=1.5$ 。BE=1.5。

(2) 三角函数

基本定义（在直角三角形中）：

在Rt△ABC中，∠C=90°，∠A、∠B、∠C的对边分别为a、b、c（其中c为斜边）。

数学几何体与三角函数 数形结合案例图



上图展示了直角三角形与三角函数关系、圆与切线定理、相似三角形模型、二次函数图像、反比例函数k的几何意义、特殊角三角函数值

正弦： $\sin A = \angle A$ 的对边/斜边 = a/c **余弦：** $\cos A = \angle A$ 的邻边/斜边 = b/c **正切：** $\tan A = \angle A$ 的对边/ $\angle A$ 的邻边 = a/b

【速记口诀】“sin对斜，cos邻斜，tan对邻”——对边比斜边是正弦，邻边比斜边是余弦，对边比邻边是正切。

特殊角值（必背）：

角度	sin	cos	tan
30°	1/2	$\sqrt{3}/2$	$\sqrt{3}/3$
45°	$\sqrt{2}/2$	$\sqrt{2}/2$	1
60°	$\sqrt{3}/2$	1/2	$\sqrt{3}$

【速记口诀】30°对1邻 $\sqrt{3}$ 斜2；45°对邻1斜 $\sqrt{2}$ ；60°对 $\sqrt{3}$ 邻1斜2

规律总结：sin值随角度增大而增大（ $30^\circ \rightarrow 45^\circ \rightarrow 60^\circ$ 从 $1/2 \rightarrow \sqrt{2}/2 \rightarrow \sqrt{3}/2$ ），cos值随角度增大而减小（从 $\sqrt{3}/2 \rightarrow \sqrt{2}/2 \rightarrow 1/2$ ），tan值随角度增大而增大（从 $\sqrt{3}/3 \rightarrow 1 \rightarrow \sqrt{3}$ ）。

解直角三角形应用题（测高/测距）：

题型一：测高问题（仰角）

真题应用示例1（2025深圳中考第8题三角函数）：如图，小明在距旗杆底部B点10米的A处，测得旗杆顶端C的仰角为 30° ，求旗杆BC的高度。

解：在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中， $\angle A=30^\circ$ ， $AB=10$ 米。 $\tan 30^\circ = BC/AB$ ，即 $BC/10 = \sqrt{3}/3$ 。 $BC = 10\sqrt{3}/3 \approx 5.77$ 米。

题型二：综合应用（含双直角三角形）

真题应用示例2（2025深圳中考第18题）：如图， $\text{Rt}\triangle ABC$ 中， $\angle C=90^\circ$ ，点D在AC上， $\angle DBC=30^\circ$ ， $\angle ABD=15^\circ$ ， $BD=4$ ，求AD的长。

解：由 $\angle ABC=30^\circ+15^\circ=45^\circ$ ，得 $\triangle ABC$ 为等腰直角三角形。在 $\text{Rt}\triangle BCD$ 中， $\angle DBC=30^\circ$ ， $BD=4$ ，得 $CD=2$ ， $BC=2\sqrt{3}$ 。又 $AC=BC=2\sqrt{3}$ ， $AD=AC-CD=2\sqrt{3}-2$ 。

题型三：测距问题（俯角）

【典型模型】从高楼顶部测得地面某点的俯角为 α ，高楼高度为 h ，则该点到楼底的水平距离 $d = h/\tan\alpha$ 。

题型四：坡度/坡角问题

【典型模型】斜坡的坡角 α 满足 $\tan\alpha = \text{铅直高度}h/\text{水平距离}l$ 。坡度常表示为 $i = h:l = 1:m$ 的形式。

解题四步法： 1. 确定直角三角形——找出或构造包含已知和未知量的直角三角形 2. 标注已知量和未知量——在图上标出角度、边长 3. 选择合适的三角比——对边/邻边/斜边，选对应的sin/cos/tan 4. 列方程求解——代入数值，注意单位统一

【注意】若题目中只有一个直角三角形，直接使用三角比；若有多个直角三角形，设参数通过公共边建立方程。

(3) 扇形弧长与面积

弧长： $l = n\pi r/180$ 扇形面积： $S = n\pi r^2/360 = lr/2$

(4) 相似三角形

判定定理（三选一即可证相似）：①两角对应相等（AA）②两边成比例且夹角相等（SAS）③三边成比例（SSS）

性质：对应边比 = 周长比 = k ，面积比 = k^2

射影定理（双垂直模型）：Rt $\triangle ABC$ 中， $\angle C=90^\circ$ ， $CD \perp AB$ 于D，则： $CD^2 = AD \cdot DB$ ， $AC^2 = AD \cdot AB$ ， $BC^2 = BD \cdot AB$

(5) 圆的性质

垂径定理：垂直于弦的直径平分弦，且平分弦所对的两条弧。

圆周角定理：同弧所对圆周角是圆心角的一半。

推论：- 直径所对的圆周角是 90° - 同弧（等弧）所对的圆周角相等 - 圆内接四边形对角互补

切线性质与判定：- 性质：切线垂直于过切点的半径 - 判定：过半径外端点且垂直于半径的直线是切线 - 切线长定理：从圆外一点引两条切线，切线长相等

(6) 多边形公式

n 边形内角和： $S = (n-2) \times 180^\circ$ n 边形外角和（恒为 360° ）：外角和 = 360° 正
 n 边形每个内角： $(n-2) \times 180^\circ / n$ 对角线总数： $n(n-3)/2$

(7) 中位线定理

三角形中位线：连接三角形两边中点的线段平行于第三边且等于第三边的一半。 $DE \parallel BC$ ， $DE = BC/2$

梯形中位线：梯形两腰中点的连线平行于上下底且等于上下底和的一半。
 $EF \parallel AD \parallel BC$ ， $EF = (AD+BC)/2$

(8) 角平分线定理

AD为 $\triangle ABC$ 中 $\angle A$ 的平分线，交BC于D，则： $AB/AC = BD/DC$

(9) 几何体（三视图与展开图）

三视图是深圳中考的必考内容，通常出现在选择题第2题左右（3分）。

三视图的判断方法：

视图	观察方向	口诀	要点
主视图	从正面看	正面所见即主视	反映物体的长和高
左视图	从左面看	左面所见即左视	反映物体的宽和高
俯视图	从上面看	上面所见即俯视	反映物体的长和宽

三视图三大原则： - 长对正：主视图与俯视图的”长”相等且对齐 - 高平齐：主视图与左视图的”高”相等且平齐 - 宽相等：左视图与俯视图的”宽”相等

【注意】看不见的棱用虚线表示，看得见的棱用实线表示。深圳中考常考根据实物图或立体图判断三视图的正误。

常见几何体的三视图：

几何体	主视图	左视图	俯视图
正方体	正方形	正方形	正方形
圆柱	矩形	矩形	圆
圆锥	等腰三角形	等腰三角形	圆（带圆心点）
球体	圆	圆	圆
正三棱柱	矩形	矩形（较窄）	正三角形
正四棱锥	等腰三角形	等腰三角形	正方形（含对角线）

各类几何体的侧面展开图：

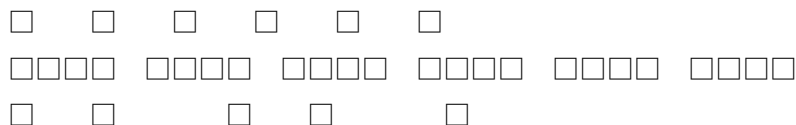
几何体	侧面展开图	展开图描述
圆柱	矩形	矩形的长 = 底面圆周长 $2\pi r$ ，宽 = 圆柱的高 h
圆锥	扇形	扇形半径 = 母线 l ，弧长 = 底面圆周长 $2\pi r$
球体	不可展开	球体无法平面展开（深圳中考仅考三视图）
正方体	多种展开图	详见下方11种展开图
正三棱柱	三个矩形	三个矩形并排，宽 = 棱柱高，长 = 各边边长

正方体展开图的11种情况（必背）：

正方体展开图口诀：“一四一，二三一，二二二，三三”。

按中间一行正方形的个数分类：

第一类：1-4-1型（6种） 中间一行4个正方形，上下各1个正方形。



第二类：2-3-1型（3种） 中间一行3个正方形，上方2个、下方1个。三种排列位置不同。

第三类：2-2-2型（1种） 三行，每行2个正方形，呈”楼梯”状排列。

第四类：3-3型（1种） 两行，每行3个正方形，交错排列。

判断展开图是否可折叠为正方体的方法： 1. “田”字排除法：展开图中出现”田”字格（四个小正方形构成田字），一定不能围成正方体 2. “凹”字排除法：展开图中出现”凹”字形状，一定不能围成正方体 3. 相对面判断：在展开图中，“同列隔一个”或”同行隔一个”的两个面是正方体的相对面 4. 邻面判断：展开图中相连的两个面在正方体中一定相邻

【速记】“一线不过四，田凹应弃之”——一行/一列不能超过4个正方形，有田字或凹字直接排除。

真题应用示例（2025深圳中考第2题三视图）： 如图为出现在深圳街头的新型无线充电石墩，关于石墩的三视图的描述，正确的是（ ） A. 主视图和左视图相同 B. 主视图和俯视图相同 C. 左视图和俯视图相同 D. 三个视图各不相同

解：由实物图判断，主视图（从正面看）和左视图（从左面看）看到的形状相同，均为矩形的上半部分带半圆造型。俯视图（从上面看）为圆形。主视图 = 左视图 ≠ 俯视图。故选A。

真题变式训练（2025深圳模拟）： 如图是一个由5个相同的小正方体组成的立体图形，它的俯视图是（ ）

解：俯视图是从上往下看，看到的是这5个小正方体在水平面上的投影布局。数清楚每行每列各有多少个小正方体，画出对应的方格图即可。

【三视图解题要点】画三视图时注意： 1. 确定观察方向，不要混淆主视与左视 2. 注意遮挡关系——被挡住的棱画虚线 3. 俯视图从上往下画，左视图从左往右画 4. 组合体的三视图要分层、分块分析

3. 函数公式

(1) 一次函数

$y = kx + b$ ($k \neq 0$) - $k > 0 \rightarrow$ 过一三象限, y 随 x 增大而增大 - $k < 0 \rightarrow$ 过二四象限, y 随 x 增大而减小 - b : 与 y 轴交点纵坐标 - 与 x 轴交点: $(-b/k, 0)$

(2) 反比例函数

$y = k/x$ ($k \neq 0$) - k 的几何意义: 过双曲线上任一点作坐标轴垂线, 矩形面积 $=|k|$, 三角形面积 $=|k|/2$ - $k > 0 \rightarrow$ 一三象限, $k < 0 \rightarrow$ 二四象限

(3) 二次函数

一般式: $y = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$) 顶点式 (配方法): $y = a(x-h)^2 + k$, 顶点 (h, k) 其中 $h = -b/(2a)$, $k = (4ac-b^2)/(4a)$ 对称轴: $x = -b/(2a)$

交点式 (与 x 轴有交点时): $y = a(x-x_1)(x-x_2)$, x_1 、 x_2 为与 x 轴交点横坐标

系数与图象关系: - $a > 0 \rightarrow$ 开口向上; $a < 0 \rightarrow$ 开口向下 - $|a|$ 越大, 开口越小 - a 、 b 同号 $\rightarrow$ 对称轴在 y 轴左侧 (左同右异) - $c \rightarrow$ 与 y 轴交点纵坐标

【二、选填技巧 (含数形结合)】

1. 五大秒杀技巧

(1) 特殊值法

遇到抽象字母关系题, 代入具体数值 (如令 $x=0, 1, -1$ 等) 快速验证。

适用: 代数式比较大小、函数图象判断、含参方程解的个数

真题示例 (2025深圳中考第3题): 比较 a 与 $1/a$ 的大小关系 ($a > 1$)。

特殊值法: 令 $a=2$, 则 $1/2 < 2$, $1/a < a$ 。选A。

真题示例 (2025深圳中考第4题概率): 一个不透明的袋子中装有3个黑球和2个白球, 这些球除颜色外完全相同。从袋中随机取出两个球, 求取出的两球颜色相同的概率。

解：总结果数 $C_5^2=10$ 。两黑 $C_3^2=3$ ，两白 $C_2^2=1$ 。 $P(\text{同色})=(3+1)/10=2/5$ 。

(2) 代入验证法

选择题将四个选项逐一代回原题验证，快速排除错误选项。

适用：方程的解、不等式组解集、函数交点坐标

真题示例（2025深圳中考第1题正负数）：节约水5吨记作+5吨，则浪费水2吨记作（ ） A. -3吨 B. +2吨 C. -2吨 D. +3吨

代入验证：节约为正，浪费为负，故选C。

(3) 估算排除法

不需要精确计算，通过数量级、正负号、大致范围排除明显错误选项。

适用：科学记数法、根式估值、实际应用题

真题示例（2025深圳中考第2题三视图）：（详见【一-2-(9)几何体】中的完整解析）

(4) 数形结合法

将代数问题转化为几何图形，通过图形直观解题。

适用：函数图象、不等式、方程根的分布、最值问题

真题示例（2025深圳中考第7题）：关于x的方程 $x^2-2x+m=0$ 有两个正实数根，求m的取值范围。

数形结合：开口向上，对称轴 $x=1$ ， $f(1)=m-1 \leq 0$ 得 $m \leq 1$ 。两根之积 $m > 0$ 。
 $0 < m \leq 1$ 。

(5) 定义法/测量法

对于几何选填，直接从定义出发或借助尺规测量快速得答案。

适用：几何压轴选择题、折叠类问题

2. 深圳模考常见陷阱

【陷阱1】单位换算

答题前先统一单位！应用题中”分钟vs小时” “米vs千米” “元vs角”等，换算错全题没分。

真题案例（2025深圳中考第12题）：一辆汽车以72km/h的速度行驶，问行驶800米需要多少秒？

【陷阱】72km/h=20m/s, $800 \div 20 = 40$ 秒。若忘记单位换算直接 $72 \div \dots$ 则全错。

【陷阱2】正负号

绝对值结果非负；相反数变号；负指数要取倒数；平方根有两个值（±）。

高频易错：1. $|-2|=2$ （不是 ± 2 ） 2. $\sqrt{4}=2$ （算术平方根只有正值） 3. $(\sqrt{3}-2)$ 的绝对值= $2-\sqrt{3}$ （因为 $\sqrt{3}<2$ ） 4. $(-2)^2$ 的平方根是 ± 2

【陷阱3】分类讨论漏解

出现等腰三角形未指明哪边是腰、直角三角形未指明哪个角是直角、动点在射线上等情况，必须分类讨论！

真题案例（2025深圳中考第20题压轴双等四边形）：新定义”双等四边形”中，以等腰三角形一腰为边向外作等腰三角形，该边可作为新等腰三角形的腰或底，共三种情况。

【陷阱4】因式分解不彻底

提公因式后检查括号内是否还能继续分解。

经典错误： $x^3-4x=x(x^2-4)$ 【错】 $\rightarrow x(x+2)(x-2)$ 【对】 $2x^2-8=2(x^2-4)$ 【错】
 $\rightarrow 2(x+2)(x-2)$ 【对】

【陷阱5】概率计算混淆

“摸两个球”有顺序还是无顺序？放回还是不放回？

经典混淆：- 放回：每次摸完放回，分母不变 - 不放回：分母逐次减少 - 同时摸两个 = 不放回，无顺序 - 依次摸两个 = 不放回，有顺序

【陷阱6】函数自变量取值范围

二次函数最值问题中，顶点不一定在自变量范围内！

经典错误： $y=x^2-2x+3$ 在 $0 \leq x \leq 1$ 上的最大值。顶点 $x=1$ 在范围内， $f(1)=2$ 。但 $f(0)=3$ ，最大值是3不是2！

【陷阱7】视图与投影

三视图中，看不见的棱用虚线，看得见的用实线。

3. 深圳模考选填高频题型完整分类

分类1：基础运算（第1-3题） - 实数大小比较 / 绝对值 / 相反数 - 幂的运算 / 整式乘法 - 科学记数法

分类2：函数图象（第4-6题） - 一次/二次/反比例函数图象判断 - 函数值比较大小 - 函数与方程/不等式关系

分类3：几何基础（第7-9题） - 多边形内角和/外角和 - 平行线性质与判定 - 三角形全等与相似判定 - 圆的基本性质

分类4：实际应用（第10-11题） - 解直角三角形应用（仰角/俯角/坡度） - 概率计算 - 方程应用题

分类5：填空压轴（第12-13题） - 反比例函数k的几何意义 - 折叠问题 - 动点最值 - 几何综合计算

4. 选填提速要点

题型	技巧	平均用时
选择题前6题	直接法/代入验证，控制在1分钟内	6分钟
选择题后2题	特殊值+排除法，最多3分钟/题	6分钟
填空题前3题	直接计算，注意化简彻底	5分钟
填空题后2题	几何综合，画图+代数计算	8分钟

选填合计控制在25分钟以内，为解答题留足时间。

5. 数形结合专题

(1) 函数图象与方程的关系（交点即解）

数形结合的核心思想是将代数问题转化为几何直观，或将几何问题转化为代数计算。

函数与方程：方程 $f(x)=g(x)$ 的解就是函数 $y=f(x)$ 与 $y=g(x)$ 图象交点的横坐标。

经典应用（2025深圳中考第19题排队安检模型）：

综合与实践

【问题背景】排队是生活中常见的场景。某数学小组针对某次演出，研究了排队人数与安检时间、安检通道数之间的关系。

【研究条件】条件1：观众进场立即排队安检，在任意时刻都满足：排队人数=现场总人数-已入场人数。条件2：该演出场地最多可开放9条安检通道，平均每条通道每分钟可安检6人。

【模型建构】若该演出前30分钟开始进行安检，现场总人数 y 与安检时间 x 之间满足关系式： $y=-x^2+60x+100$ （ $0\leq x\leq 30$ ）。

(1) 当开通3条安检通道时，安检时间 x 分钟时，已入场人数为_____，排队人数 w 与安检时间 x 的函数关系式为_____。

(2) 在(1)的条件下，排队人数在第几分钟达到最大值，最大人数为多少？

(3) 已知主办方要求：排队人数在安检开始10分钟内（含10分钟）减少；尽量少安排安检通道以节省开支。若同时满足以上两个要求，可开设几条安检通道？

解：(1) 3条通道 x 分钟可安检 $18x$ 人。已入场人数 $=18x$ 。排队人数 $w=y-18x=(-x^2+60x+100)-18x=-x^2+42x+100$ 。

(2) $w=-x^2+42x+100=-(x-21)^2+541$ 。当 $x=21$ 分钟时，排队人数最大为541人。

(3) 设开设 n 条安检通道，则 $w=-x^2+(60-6n)x+100$ 。对称轴 $x=30-3n$ 。要求排队人数在10分钟内减少，即对称轴 ≤ 10 。 $30-3n\leq 10$ ，解得 $n\geq 20/3$ 。 n 为整数，取 $n=7$ 。答：开设7条安检通道。

【数形结合要点】二次函数的顶点坐标即为最值点，对称轴反映函数增减变化的转折位置。画出抛物线的示意图，能直观理解“排队人数在第几分钟达到最大值”对应顶点的横坐标，“排队人数减少”对应函数在对称轴右侧的单调递减区间。

(2) 函数图象与不等式的关系（上下即大小）

不等式 $f(x) > g(x)$ 的解集就是函数 $y=f(x)$ 的图象在 $y=g(x)$ 图象上方部分对应的 x 的取值范围。

经典模型： - 一次函数与反比例函数：求 $kx+b > k'/x$ 的解集 → 看图象交点两侧的上下位置关系 - 二次函数与一次函数：求 $ax^2+bx+c > kx+m$ 的解集 → 看抛物线在直线上方的部分

真题示例（2026深中一模第12题）： 如图，反比例函数 $y=4/x$ 与直线 $y=kx$ 交于A、B两点，当 $4/x > kx$ 时，求 x 的取值范围。

解：联立方程求交点坐标，画出图象，观察哪一段反比例函数图象在直线上方。（注意分 $x>0$ 和 $x<0$ 两种情况讨论）

(3) 几何图形中的代数关系（建系、设坐标）

将几何问题代数化——建立合适的平面直角坐标系，用坐标表示点，用代数方法解决几何问题。

建系原则： - 选特殊点为原点（顶点、中点、交点） - 选特殊直线为坐标轴（对称轴、高线、中线） - 尽量使关键点坐标为整数或简单无理数

真题示例（2026深中一模第20题平抛运动建模）：

综合与实践

【问题背景】在体育课上，小明练习投掷飞盘。飞盘飞出后的运动轨迹可以近似看作一条抛物线。

【模型建立】如图，以小明投掷点为原点O，水平方向为 x 轴，竖直方向为 y 轴建立平面直角坐标系。飞盘在 t 秒时的位置满足：水平方向： $x = vt$ （ v 为初速度水平分量） 竖直方向： $y = -\frac{1}{2}gt^2$ （ g 为重力加速度，取 10m/s^2 ）

（1）当 $v=10\text{m/s}$ 时， $t=1$ 秒时飞盘的水平距离和高度各是多少？（2）消去 t ，求 y 关于 x 的函数关系式。（3）若飞盘落地点与起点的水平距离为 20m ，求该抛物线的顶点坐标。

解：（1） $t=1$ 时， $x=10\times 1=10\text{m}$ ， $y=-\frac{1}{2}\times 10\times 1^2=-5\text{m}$ 。（2）由 $x=10t$ 得 $t=x/10$ ，代入 $y=-\frac{1}{2}\times 10\times (x/10)^2=-x^2/20$ 。（3）令 $y=0$ 得 $-x^2/20=0$ ， $x=0$ （起点）或 $x=20$ （落点）。顶点横坐标 $x=10$ ， $y=-10^2/20=-5$ 。顶点为 $(10,-5)$ ，即飞盘最高点距起点水平距离 10m ，最大高度 5m 。

【数形结合要点】用坐标系将实际运动轨迹转化为二次函数图象，顶点坐标直接对应最值位置，与 x 轴交点对应起落点。

（4）深圳模考数形结合经典题

经典题型1：交点即方程的解

已知二次函数 $y=ax^2+bx+c$ 的图象过点 $A(-1,0)$ 、 $B(3,0)$ 、 $C(0,3)$ ，求方程 $ax^2+bx+c=0$ 的解。

【数形结合】图象与 x 轴交点 A 、 B 的横坐标即为方程的解： $x_1=-1$ ， $x_2=3$ 。

经典题型2：上下即不等式的大小

在上题中，求 $ax^2+bx+c > 0$ 的解集。

【数形结合】图象在 x 轴上方的部分对应的 x 范围： $x < -1$ 或 $x > 3$ 。

经典题型3：面积最值的坐标法

【2025深圳中考第19题延伸】当安检通道数变化时，排队人数函数图象也随之变化。画出不同 n 值下 $w=-x^2+(60-6n)x+100$ 的图象，直观观察顶点位置随 n 的变化规律。

n 越大，对称轴越靠近 y 轴，排队人数峰值出现得越早，峰值也越小。这正是“增加通道减少排队”的数学直观。

经典题型4：几何折叠的代数计算

【2025深圳中考第15题几何折叠】矩形折叠问题中，将折叠条件转化为线段相等，用勾股定理列方程求解。这是数形结合最典型的应用——几何条件转化为代数方程。

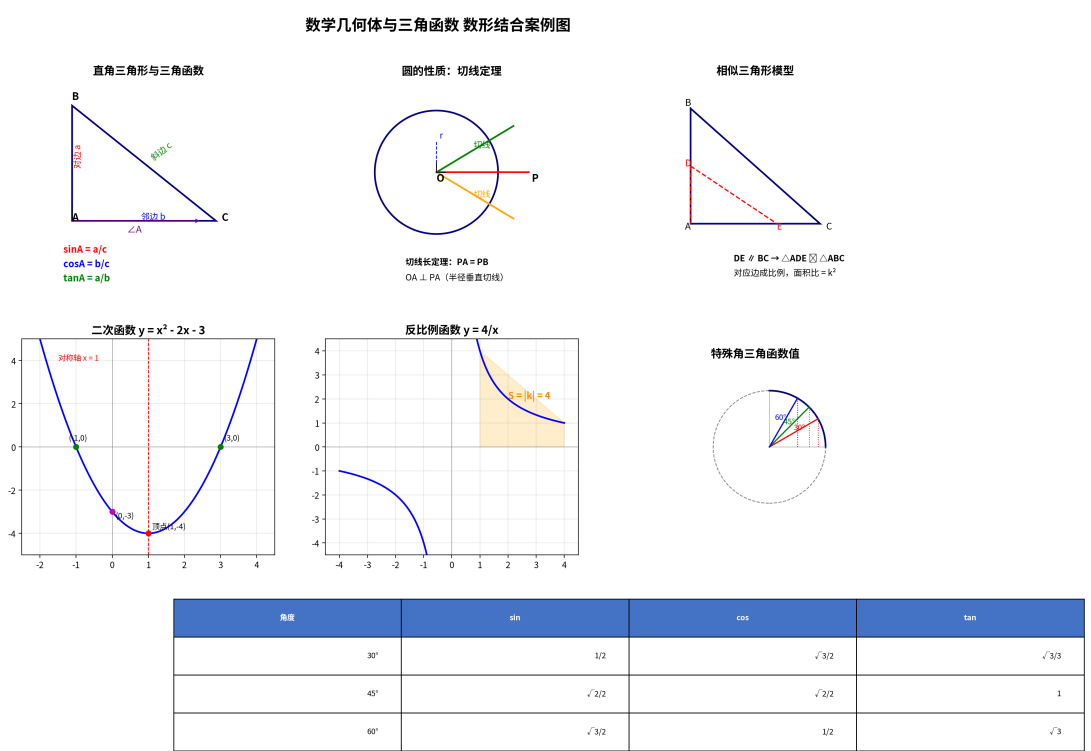
经典题型5：碳吸收应用题（2026深中一模）

【问题】某学校计划采购杨树和冷杉共100棵用于校园绿化。杨树每棵50元，冷杉每棵80元，预算不超过6500元。已知每棵杨树一年可吸收二氧化碳20kg，每棵冷杉一年可吸收二氧化碳42kg。如何采购才能使一年内吸收的二氧化碳总量最大？

解：设采购杨树a棵，冷杉(100-a)棵。由预算： $50a+80(100-a)\leq 6500$ ， $50a+8000-80a\leq 6500$ ， $-30a\leq -1500$ ， $a\geq 50$ 。由数量： $0\leq a\leq 100$ 。总吸收量 $w=20a+42(100-a)=20a+4200-42a=4200-22a$ 。w随a增大而减小，当a取最小值50时，w最大。 $w_{\max}=4200-22\times 50=4200-1100=3100\text{kg}$ 。答：采购杨树50棵、冷杉50棵，一年吸收二氧化碳3100kg。

【数形结合要点】将实际问题转化为一次函数的最值问题，在自变量取值范围内用线性函数图象直观寻找最值点。

【三、几何综合】



上图展示了直角三角形与三角函数关系、圆与切线定理、相似三角形模型、二次函数图像、反比例函数k的几何意义、特殊角三角函数值

【图片导读】上图将深圳中考几何与函数的核心考点浓缩于一张图中： - 右下角**直角三角形**标注了对边、邻边、斜边，配套sin/cos/tan定义及特殊角（30°、45°、60°）的三角函数值 - 右上角**圆**展示了切线垂直于半径的性质和圆周角定理 - 左上角展示**相似三角形**的A字型与8字型模型 - 左侧**二次函数图像**标注了顶点、对称轴、与x轴交点 - 左下方**反比例函数**展示了k的几何意义（矩形面积=|k|） - 右下方坐标系中标注了**特殊角三角函数值**的对应关系

1. 辅助线构造（六大法宝）

【1】倍长中线法

遇中点或中线，倍长中线构造全等三角形，实现线段转移。

适用：证明线段相等、线段倍分关系

真题示例（2025深中一模第16题）：△ABC中，AD是BC边上的中线，AB=6，AC=8， $\angle BAC=90^\circ$ ，求AD的长。

解：倍长AD至E，连接BE。△ADC≌△EDB（SAS），BE=AC=8。
 $\angle ABE=\angle ABC+\angle C=90^\circ$ 。在Rt△ABE中， $AE=\sqrt{36+64}=10$ ， $AD=AE/2=5$ 。

【2】截长补短法

证 $a=b+c$ 型线段和差关系：在长线段上截取一段等于短线段（截长），或在短线上延长一段（补短）。

适用：角平分线模型、线段和差证明

【3】作垂线

作垂线构造直角三角形，结合勾股定理或三角函数计算。

适用：圆中求弦心距、点到直线距离、面积计算

【4】连接中位线

遇到多个中点——连接构成中位线，利用中位线定理（平行且等于第三边一半）。

真题示例（2026深中一模第13题）：△ABC中，点D、E、F分别是AB、BC、CA的中点，△DEF的面积为3，求△ABC的面积。

解：由中位线性质，△DEF∽△ABC，相似比 $k=1/2$ ，面积比 $=1/4$ 。
 $S_{\triangle ABC}=4\times 3=12$ 。

【5】连接圆心与切点

圆中有切线——立即连接圆心和切点，得到直角，结合勾股定理或相似求解。

【6】作平行线

平行线构造相似三角形或等面积转化，常用于比例问题。

2. 全等与相似模型

【模型1】一线三等角

一条直线上出现三个相等的角，构造全等或相似三角形。

【模型2】手拉手模型

两个共顶点的等腰三角形/等边三角形/正方形——旋转可得全等。

口诀：共顶点，等线段，旋转全等找答案。

真题示例（2025深圳中考第19题排队安检模型·几何部分）：△ABC和△ADE都是等腰直角三角形， $\angle BAC = \angle DAE = 90^\circ$ ，连接BD、CE。求证：BD=CE。

证明：AB=AC，AD=AE， $\angle BAD = \angle BAC + \angle CAD = 90^\circ + \angle CAD = \angle DAE + \angle CAD = \angle CAE$ 。△BAD≌△CAE（SAS），∴ BD=CE。

【模型3】半角模型

一个角中包含它的一半角。常见于正方形中45°角。

解法：将半角一侧的三角形旋转到另一侧，构造全等。

【模型4】A字型 & 8字型相似

- A字型：DE // BC → △ADE ∽ △ABC
- 8字型：AB // CD → △AOB ∽ △DOC

【模型5】旋转模型（进阶）

将图形整体旋转一定角度，构造全等或相似，常用于求最值和证明。

【模型6】四点共圆（进阶）

判定：四边形对角互补；同侧两点对同线段张角相等；外角等于内对角。

性质：四点共圆 $\rightarrow$ 圆周角相等、圆内接四边形对角互补

【模型7】胡不归问题（拓展压轴）

特征：求 $PA+k\cdot PB$ 的最小值（ $0<k<1$ ）， P 在直线上运动。

解法：构造直角三角形，利用三角函数将 k 转化为正弦值，再用垂线段最短。

【模型8】阿氏圆模型（拓展压轴）

特征：求 $PA+k\cdot PB$ 的最小值（ $k>0$ ）， P 在圆上运动。

解法：利用“母子相似”构造替换线段。

3. 深圳中考几何压轴题

2024年深圳中考第20题（几何压轴）

新定义“垂中平行四边形”——在 $\triangle ABC$ 中，过 BC 边上一点 P 作 $PQ \parallel AB$ 交 AC 于 Q ，以 PQ 为一边作平行四边形 $PQMN$ ，使 M 在 BC 上。（1）求证：四边形 $PQMN$ 是平行四边形；（2）若 $AB=AC=5$ ， $BC=6$ ，求平行四边形 $PQMN$ 面积的最大值。

解析：（1）由定义直接得 $PQ \parallel MN$ ， $PM \parallel QN$ ，是平行四边形。（2）设 $BP=x$ ，利用 $\triangle CPQ \sim \triangle CBA$ 得 PQ ，面积 $S=PQ \times \text{高}$ ，化为二次函数求最值。

2025年深圳中考第20题（几何压轴）

【新定义】“双等四边形”

【探索发现】如图1，小军用两个大小不同的等腰直角三角形拼接成一个四边形。

【抽象定义】以等腰三角形的一腰为边向外作等腰三角形，使该边所对的角等于原等腰三角形的顶角，此时该四边形称为“双等四边形”，原等腰三角形称为四边形的“伴随三角形”。

【问题解决】如图3，在四边形ABCD中， $AB=AC$ ， $AD=CD$ ， $\angle D=\angle BAC$ ，求：①AD与BC的位置关系为_____；② AC^2 _____AD·BC（填“>”、“<”或“=”）。

解：①由两个等腰三角形顶角相等，底角也相等，得 $\angle DAC=\angle ACB$ （内错角）， $AD\parallel BC$ 。② $\triangle ABC\sim\triangle DAC$ ， $AC:DC=BC:AC$ ， $AC^2=DC\cdot BC$ ，又 $AD=DC$ ， $AC^2=AD\cdot BC$ 。填“=”。

【方法应用】如图4，在 $\triangle ABC$ 中， $AC=BC$ ，将 $\triangle ABC$ 绕点A逆时针旋转至 $\triangle ADE$ ，点D恰好落在BC边上，求证：四边形ABDE是双等四边形。

【拓展应用】如图5，在等腰 $\triangle ABC$ 中， $AC=BC$ ， $\cos B=3/5$ ， $AB=5$ ，在平面内找一点D，使四边形ABCD是以 $\triangle ABC$ 为伴随三角形的双等四边形。若存在，请求出CD的长。

解：作 $CG\perp AB$ ，由三线合一得 $BG=5/2$ ， $\cos B=3/5$ ， $BC=25/6=AC$ 。

情况1：以腰AC为底，向外作等腰 $\triangle ACD$ ，且顶角 $\angle ADC=\angle ACB$ 。
 $CD=125/36$ 。

情况2：以腰AC为腰，向外作等腰 $\triangle ACD$ ， $AC=AD$ 且底角 $\angle ADC=\angle ACB$ 。
 $CD=7/3$ 。

情况3：以AC为腰，向外作等腰 $\triangle ACD$ ， $AC=CD$ 且底角 $\angle ADC=\angle ACB$ 。
 $CD=AC=25/6$ 。

综上， $CD=125/36$ 或 $7/3$ 或 $25/6$ 。

【注意】本题难点在于构图——原三角形的腰可作为新等腰三角形的腰或底，所对的角可以是顶角或底角，共需分三种情况讨论。

【四、函数综合】

1. 二次函数与几何综合

(1) 面积最值问题

标准解法： 1. 用参数表示动点坐标（设横坐标为 t ） 2. 将所求面积表示为关于 t 的二次函数 3. 配方求最值（注意自变量取值范围！）

【常用面积求法】铅垂高 $\times$ 水平宽 $\div 2$ （比割补法更快） $S_{\triangle ABC} = |x_C - x_A| \times |y_B - y_{\text{铅垂足}}| / 2$

真题示例（2025深圳中考第19题排队安检模型）： 见【二-5-数形结合专题】中排队安检模型的完整解析。

真题示例（2026深中一模第19题板枣果汁利润模型）： 某果汁厂生产板枣果汁，产量 x （吨）与成本 y_1 （万元）、售价 y_2 （万元/吨）的关系如下：

x （吨）	30	60	90	120
y_1 （万元）	55	50	45	40

售价 y_2 与 x 的图象为一次函数，当 $x=30$ 时 $y_2=90$ ，当 $x=120$ 时 $y_2=50$ 。

（1）求 y_1 关于 x 的函数关系式； （2）求 y_2 关于 x 的函数关系式； （3）设利润 $W=(y_2-y_1/x) \times x$ ，求 W 的最大值及相应的产量。

解：（1）由表格数据， y_1 随 x 均匀减小，为一次函数。设 $y_1=kx+b$ ，代入 $(30,55)$ 、 $(60,50)$ ： $30k+b=55$ ， $60k+b=50$ 。解得 $k=-1/6$ ， $b=60$ 。 $y_1=-x/6+60$ 。

（2）设 $y_2=mx+n$ ，代入 $(30,90)$ 、 $(120,50)$ ： $30m+n=90$ ， $120m+n=50$ 。解得 $m=-4/9$ ， $n=310/3$ 。 $y_2=-4x/9+310/3$ 。

（3） $W=(y_2-y_1/x) \cdot x = y_2x - y_1 = (-4x/9+310/3)x - (-x/6+60) = -4x^2/9+310x/3+x/6-60 = -4x^2/9+207x/6-60 = -4x^2/9+34.5x-60$

顶点横坐标 $x=-b/(2a)=-34.5/(2 \times (-4/9))=34.5 \times 9/8=38.8 \approx 39$ 吨。代入得 $W_{\max} \approx 606$ 万元。

(2) 周长最值问题

将军饮马模型：同侧 $\rightarrow$ 异侧（作对称点）；异侧 $\rightarrow$ 直接连。

(3) 存在性问题

等腰三角形存在性： 设点坐标→用距离公式表示三边→分类讨论哪两边相等
需注意检查是否三点共线！

直角三角形存在性： 设点坐标→勾股定理/斜率乘积为-1→分类哪个角为直角

平行四边形存在性： 利用中点坐标公式（对角线互相平分）

菱形/矩形存在性： 菱形=平行四边形+邻边相等（或对角线垂直） 矩形=平行四边形+一个角为直角（或对角线相等）

2. 反比例函数与几何

k的几何意义（填空压轴高频）

过反比例函数 $y=k/x$ 上一点作坐标轴垂线： - 矩形面积= $|k|$ - 三角形面积= $|k|/2$

真题示例（2025深圳14校一模第12题）： 如图，点A在双曲线 $y=4/x$ 上，点B在双曲线 $y=k/x$ 上， $AB \parallel x$ 轴，且 $AO/BO=2$ ，求k的值。

解： 设 $A(a, 4/a)$ ， $AB \parallel x$ 轴， $B(b, 4/a)$ 。 $4/a=k/b$ ， $b=ak/4$ 。由 $AO/BO=2$ ，得 $\sqrt{[a^2+(4/a)^2]}/\sqrt{[(ak/4)^2+(4/a)^2]}=2$ 。平方化简得 $k=-16$ （经计算，取负值）。

【注意】利用k的几何意义可简化计算——矩形面积法。

3. 一次函数应用题

方案选择问题

真题示例（2026深中一模第17题碳吸收应用题）： 详见【二-5-数形结合专题】中碳吸收应用题的完整解析。

分段函数问题

真题示例（2025深圳中考第17题）： 某市出租车收费标准：3km以内8元（含3km），超过3km部分每km1.5元。（1）求车费y（元）与里程x（km）的函数关系式；（2）若小明付了17元，求行驶里程。

解： (1) $y = \{8 \ (0 < x \leq 3) ; 8 + 1.5(x - 3) \ (x > 3) \}$ (2) $17 > 8,$
 $8 + 1.5(x - 3) = 17,$ $1.5(x - 3) = 9,$ $x - 3 = 6,$ $x = 9\text{km}.$

4. 新定义运算（深圳特色）

历年深圳新定义题型

年份	定义	解法
2024	“垂中平行四边形”	理解定义→类比已有模型→分类讨论
2025	“双等四边形”	四点共圆+新定义综合，三种情况分类
2026深中一模	“璧合四边形”	折叠+旋转动态探究，初步探究→问题解决→拓展应用

解题三步：①读懂新定义 → ②转化为已学知识 → ③按常规方法求解

新定义运算通用策略：1. 逐字阅读定义，圈出关键条件 2. 将定义转化为数学表达式 3. 代入题目条件按定义规则运算 4. 注意分类讨论——新定义常伴随多种情况

【五、统计概率应用题】

1. 统计图表完整解读

条形统计图：能清楚显示各组频数/频率，注意纵轴起点是否为0。**扇形统计图：**反映各部分占总体的百分比，圆心角=频率×360°。**折线统计图：**反映数据的变化趋势，注意基线的设定。**频数分布直方图：**组距=(最大值-最小值)÷组数，频数之和等于数据总数。

真题示例（2025深圳中考第16题）：某校调查学生最喜欢的运动项目，结果如下：

项目	篮球	足球	乒乓球	其他
人数	40	30	20	10

(1) 求篮球对应扇形的圆心角度数； (2) 补全条形统计图； (3) 若全校共2000人，估计喜欢篮球的人数。

解：(1) 总人数=40+30+20+10=100。篮球占比=40%，圆心角=40%×360°=144°。(2) 略。(3) 2000×40%=800人。

2. 概率树状图/列表法

公式：P(A)=事件A包含的结果数/所有等可能结果总数

【注意】“放回”与“不放回”的区别！不放回时分母逐次减少。

真题示例（2025深圳中考第4题概率）：一个不透明的袋子中装有3个黑球和2个白球，这些球除颜色外完全相同。从袋中随机取出两个球，求取出的两球颜色相同的概率。

解：方法一：列表法（不放回，无顺序）总结果数： $C_5^2=10$ 。两黑： $C_3^2=3$ ，两白： $C_2^2=1$ 。P(同色)=(3+1)/10=2/5。

真题示例（2026深中一模第4题概率）：某校九年级有3个班，每班选2人参加比赛。从这6人中随机选2人做队长，求两人来自同一班级的概率。

解：总结果 $C_6^2=15$ 。同一班：每班选2人有1种，3个班共3种。P=3/15=1/5。

3. 统计量速记

统计量	定义	注意点
众数	出现次数最多的数	可能不止一个，也可能没有
中位数	排序后中间的数	奇数个取中间，偶数个取中间两数平均
平均数	总和÷个数	易受极端值影响
方差	数据偏离平均数的程度	方差越大，数据越波动
极差	最大值-最小值	受极端值影响最大

选统计量时注意实际意义：中位数反映”中等水平”，众数反映”最普遍水平”。

方差公式： $s^2 = [(x_1-\bar{x})^2+(x_2-\bar{x})^2+...+(x_n-\bar{x})^2]/n$

4. 方程/不等式应用题

分式方程应用题

真题示例1（2026深中一模第15题分式化简求值）：化简： $(x^2-1)/(x-1) \div (x+1)/x$ ，并在 $x=2$ 时求值。

解：原式= $[(x+1)(x-1)]/(x-1) \times x/(x+1)=x$ 。当 $x=2$ 时，原式=2。

【注意】分式化简求值要注意分母不为零！

真题示例2（2025深圳中考第17题方程应用）：一项工程，甲队单独做比乙队多用10天。若甲队单独做5天后，乙队加入，再合作10天完成。求甲队单独做需要多少天？

解：设甲队单独做需 x 天，乙队需 $(x-10)$ 天。 $5/x+10/(x-10)=1$ ， $15/(x-10)=1$ 。去分母： $15(x-10)+10x=x(x-10)$ 。 $15x-150+10x=x^2-10x$ ， $x^2-35x+150=0$ 。 $(x-5)(x-30)=0$ ， $x=5$ 或 $x=30$ 。 $x=5$ 不合题意（乙队-5天）， $x=30$ 天。经检验， $x=30$ 是原方程的解。

方程组+不等式方案设计

真题示例（2026深中一模第17题碳吸收应用题）：详见【二-5-数形结合专题】。

二次函数建模

真题示例（2025深圳中考第19题排队安检模型）：详见【二-5-数形结合专题】。

真题示例（2026深中一模第19题板枣果汁利润模型）：详见【四-1-面积最值问题】。

【六、压轴题策略】

1. 近3年深圳中考数学压轴题完整解析

2024年压轴题（第20题，12分）

【新定义+几何综合】“垂中平行四边形”——在 $\triangle ABC$ 中，过BC边上一点P作 $PQ \parallel AB$ 交AC于Q，以PQ为一边作平行四边形PQMN，使M在BC上。

（1）求证：四边形PQMN是平行四边形；（2）若 $AB=AC=5$ ， $BC=6$ ，求平行四边形PQMN面积的最大值。

解析：（1）由定义直接得 $PQ \parallel MN$ ， $PM \parallel QN$ ， $\therefore$ 是平行四边形。（2）设 $BP=x$ ，利用 $\triangle CPQ \sim \triangle CBA$ 得PQ，面积 $S=PQ \times \text{高}$ ，化为二次函数求最值。

2025年压轴题（第20题，12分）

【新定义】“双等四边形”——详见【三-3-深圳中考几何压轴题】。

2026年深中一模压轴题（第20题，12分）

【新定义】“璧合四边形”——“分”初步探究→问题解决→拓展应用”三步递进，结合折叠、旋转等动态几何操作，探究角度、线段比例关系。

解题思路：（1）初步探究：通过折叠或旋转得到全等三角形，证明线段相等或角度关系；（2）问题解决：利用第（1）问的结论，结合勾股定理或相似列方程求解；（3）拓展应用：在更复杂的图形中应用上述规律，注意分类讨论。

2. 压轴题”三遍阅读法”详细说明

第一遍：速览全题（1分钟）

目标：了解题型和已知条件 - 圈出所有已知数值（长度、角度、函数表达式等） - 标注图形特征（等腰、直角、平行、相切等） - 明确问题结构（共几问？每问求什么？）

操作：1. 快速扫描题目，在图上标注已知条件 2. 判断是”几何综合”、“函数综合”还是”新定义” 3. 明确各小问之间的关系（第2问是否依赖第1问结论？）

第二遍：精读分析（3分钟）

目标：建立解题框架 - 逐句分析每个条件的用途 - 联想相关模型和定理 - 第1问通常最简单，必拿分

操作：1. 第1问：直接套用定理/性质，写出完整步骤 2. 第2问：结合第1问结论，建立方程/相似/函数关系 3. 第3问：分类讨论+复杂计算，先列出框架

常见条件联想表：

条件	联想方向
中点	中位线、倍长中线、斜边中线、垂直平分线
角平分线	角平分线定理、作垂线、等角
垂直	勾股定理、一线三垂直、射影定理
平行	A字型/8字型相似、等面积转化
等腰	三线合一、分类讨论、等角对等边
折叠	全等、对称轴垂直平分、角平分线+平行→等腰
旋转	全等/相似、手拉手模型、四点共圆
切线	连圆心得直角、切线长定理
三角函数值	转化为线段比，设参数列方程

第三遍：检查完善（2分钟）

目标：查漏补缺 - 检查是否有遗漏的分类情况 - 验证计算是否符合实际 - 确认定义域/取值范围

操作：1. 回看题目条件，是否全部用到？ 2. 检查分类讨论：等腰/直角/动点位置是否讨论完整？ 3. 检查二次函数最值：自变量范围是否考虑？ 4. 检查分式方程：是否检验增根？ 5. 检查几何证明：逻辑链条是否完整？

3. 压轴题得分铁律

层次	目标分数	策略
基础（85+分目标）	确保第1问满分（3-4分）	认真读题，直接套用公式/判定定理
进阶（92+分目标）	拿下第2问（+4分）	结合第1问结论，建立方程或相似模型

层次	目标分数	策略
冲刺（96+分目标）	第3问尽量写（+4-5分）	分类讨论列方程，写出一种情况也给分

【压轴题得分铁律】写了就有分！第3问即使不会完全解出，也要把分类讨论的框架列出来，设出变量列方程，能算多少算多少。

压轴题常见失分点统计

失分原因	占比	对策
分类讨论遗漏	35%	养成”先分类再计算”的习惯
计算失误	25%	步骤写清楚，不跳步
条件读漏	20%	用下划线标出每个条件
思路方向错误	15%	先花1分钟想思路再动笔
时间不够	5%	前面选填控制在25分钟内

4. 考前最后叮嘱

- 【发卷后5分钟】快速浏览全卷，标记难题，做到心中有数。
- 【遇到新定义】不要怕，逐字读三遍，转化成学过的知识。2025年双等四边形、2024年垂中平行四边形都是新定义，万变不离其宗。
- 【几何题】图要画准，辅助线用虚线标注，标注已知条件。
- 【函数题】坐标系画准确，标出关键点坐标，注意自变量的取值范围。
- 【计算失误】是最大的敌人——步骤写清楚，不要跳步！
- 【不到最后一刻不放弃】压轴题第3问能写几步写几步，多写一步就可能多得1分！
- 【数形结合意识】遇到函数问题，先想图象；遇到几何问题，先想建系；遇到方程问题，先想交点。

附录：深圳中考数学考试时间分配表（考试90分钟）

阶段	内容	建议用时	策略
第1轮	选择题1-8题	12分钟	快而准，前6题不回头，第8题若卡壳先放
第2轮	填空题9-13题	13分钟	注意单位、正负号、化简彻底
第3轮	解答题14-17题	25分钟	计算题写步骤分步得分，应用题设未知数列方程
第4轮	解答题18-19题	20分钟	几何综合+函数建模，第2问必争，第3问尽力
第5轮	解答题20题（压轴）	10分钟	第1问必拿，第2问争取，第3问选做
检查	全卷复查	10分钟	先查选填，再查计算，最后看压轴

【总原则】先易后难，遇到卡壳果断跳过，不在一道题上死磕超过5分钟。

检查顺序（优先级从高到低）

1. 选择题 → 有没有填错答题卡？题号是否对应？
2. 计算题（实数运算、分式化简、解不等式组）→ 符号、去括号、分母有无漏乘
3. 填空题 → 单位、±号、是否化简到最简形式
4. 应用题 → 方程是否列对？答案是否符合实际？是否检验增根？
5. 几何证明 → 条件是否写全？逻辑是否严密？
6. 压轴题 → 检查是否有遗漏的分类情况

本资料由FIGS中考备考 郭丹锐老师编写，基于2025年深圳中考数学真题、2026年深圳中学共同体一模、2026年深圳34校联考等最新试卷高频考点整理，结合深圳中考命题特点编写。

祝你在深圳中考数学中取得优异成绩！沉着冷静，正常发挥！