MBA大师
2025冲刺提分

阿董

2025冲刺提分 现阶段要点

- **不要盲目刷新题** 复盘！重点看题目结构要素，为什么这样入手

  敲黑板：例题速刷

  [题目特征] + [入手方向] = [破题标志词]

- **只做会做的题** 最优策略：会做的题全做对，不会的用蒙猜技巧蒙

  最吃亏策略：死磕不会做的题，导致会做也的没时间了只能蒙一个

- **交卷不改答案** 只有确定审错题 or 确定计算错误，再改

- **问题求解：含错必错 不含对必错**

- **条件题：所有…都必然**

  说人话①：所有A，都必然B

  说人话②：如果A，那么B

  说人话③：只要A，就必然B

2025冲刺提分

方程处理方法

小红书 @考研阿董

2025冲刺提分 方程处理方法

通用大方向：向能提取出待求式方向整理.

普通方程：将所有项全部移至等号左边，等号右边为零.

不定方程：将具有相同倍数特性的项移至等号一侧，剩余项移至等号另一侧.（熟练后可直接推）

未知量限制为整数的整系数方程

这样的限制使得不定方程求解与实数范围的方程求解有根本的不同

联考中解题步骤：

第一步：用方程中各项的因数/倍数特性（常见为奇偶性）分析未知量的可能取值

第二步：穷举试验求解

2025冲刺提分 方程处理方法 不定方程

【2017.10】某公司用1万元购买了价格分别为1750元和950元的甲、乙两种办公设备，则购买的甲、乙办公设备的件数分别为（　　）.

A. 3，5　　B. 5，3　　C. 4，4　　D. 2，6　　E. 6，2

【答案】A

2025冲刺提分 方程处理方法

通用大方向：向能提取出待求式方向整理.

普通方程：将所有项全部移至等号左边，等号右边为零.

不定方程：将具有相同倍数特性的项移至等号一侧，剩余项移至等号另一侧.（熟练后可直接推）

无理方程：将无理部分移至等号一边，有理部分移至另一边.

【代数方程】

- 【无理方程】根号下含有未知数（被开方数是含有未知数）的方程，又叫根式方程.
  未知量取值范围限制要求满足二次根式的双重非负性
- 【分式方程】分母含有未知量的方程
  未知量取值范围限制要求满足分式有意义
- 【整式方程】等号两边都为整式的方程
  未知量可在全体实数内取值

（分式方程、整式方程）【有理方程】

2025冲刺提分　方程处理方法

无理方程：将无理部分移至等号一边，有理部分移至另一边.

解无理方程关键是要去掉根号，将其转化为整式方程.

去掉根号主要有①移项两边平方法；②换元法

无理方程求解后有一个特殊步骤为[验根]

即检验转化为整式方程后求出来的根是否符合二次根式的双重非负性.

【举例】 解无理方程$\sqrt{4x+1}-2x+1=0$.

移项得$\sqrt{4x+1}=2x-1 \xrightarrow{\text{分列后更容易看出}x\text{的范围限制}} \begin{cases} 4x+1\geq 0 & \text{被开方数非负} \\ 2x-1\geq 0 & \text{二次根式整体非负} \end{cases}$

故x取值范围限制为$x\geq\frac{1}{2}$

两边平方得$4x+1=4x^2-4x+1$

解得$x_1=0$，$x_2=2$

代回原根式方程验根得$x=2$是原方程的根，$x=0$是增根，需舍去.

2025冲刺提分　方程处理方法

【2007.01.08】（条件充分性判断）方程$\sqrt{x-p}=x$有两个不相等的正根（　　）

（1）$p\geq 0$.　　　（2）$p<\frac{1}{4}$.

【答案】E

2025冲刺提分 **方程处理方法**

通用整理：向能提取出待求式方向整理.

普通方程：将所有项全部移至等号左边，等号右边为零.

不定方程：将具有相同已知因数的项移至等号一侧，未知因数的项移至等号另一侧.

无理方程：将无理部分移至等号一边，有理部分移至另一边.

多变量方程：将变量分离，如将包含x的移项至方程一边，包含y的移项至另一边.

此即分离变量

2025冲刺提分 **方程处理方法** **分离变量**

【2008.10.05】若$y^2-2\left(\sqrt{x}+\frac{1}{\sqrt{x}}\right)y+3<0$对一切正实数$x$恒成立，则$y$的取值范围是（　）.

A.$1<y<3$　B.$2<y<4$　C.$1<y<4$　D.$3<y<5$　E.$2<y<5$

【答案】A

2025冲刺提分 方程处理方法

通用整理：向能提取出待求式方向整理.

普通方程：将所有项全部移至等号左边，等号右边为零.

不定方程：将具有相同已知因数的项移至等号一侧，未知因数的项移至等号另一侧.

无理方程：将无理部分移至等号一边，有理部分移至另一边.

多变量方程：将变量分离，如将包含x的移项至方程一边，包含y的移项至另一边.

含参方程：将带参数的部分移至等号一边，其余部分移至另一边

此即参变分离

2025冲刺提分 方程处理方法 参变分离

【举例】求直线$(k-1)x+(2k+1)y-k-2=0$恒过的定点.

（1）参变分离

$$k(x+2y-1)=x-y+2$$

（2）令等号左右两部分分别为零，联立求出定点

$\begin{cases}x+2y-1=0\\x-y+2=0\end{cases}$ 解得$\begin{cases}x=-1\\y=1\end{cases}$，即直线恒过定点$(-1,1)$

当已知一个直线过定点$P(x_0,x_0)$

- 若这个点在圆内，则无论直线斜率如何变化，它均与圆相交（有两个交点）；
- 若这个定点在圆上，则直线与圆相切或相交；
- 若定点在圆外，则直线与圆的位置关系取决于直线的斜率，有可能相切、相交或相离.

2025冲刺提分 方程处理方法

通用整理：向能提取出待求式方向整理.

普通方程：将所有项全部移至等号左边，等号右边为零.

不定方程：将具有相同已知因数的项移至等号一侧，未知因数的项移至等号另一侧.

无理方程：将无理部分移至等号一边，有理部分移至另一边.

多变量方程：将变量分离，如将包含x的移项至方程一边，包含y的移项至另一边.

含参方程：将带参数的部分移至等号一边，其余部分移至另一边，此即参变分离.

多个相似结构方程：累加（全部相加）.

2025冲刺提分 方程处理方法 多个相似结构方程

【例题】（条件充分性判断）可以确定$x+y$的值.（　　）

（1）$x^2+xy+y=14$.　　（2）$y^2+xy+x=28$.

【答案】E

2025冲刺提分 方程处理方法 多个相似结构方程

【例题】已知x，y，z为实数，设$A=x^2-4y+\frac{\pi}{2}$，$B=y^2-2z+\frac{\pi}{2}$，$C=z^2+2x+\pi$，则在A，B，C中（　）.

A.至少有一个大于0　　B.至少有一个小于0　　C.都大于0

D.都小于0　　E.以上结论均不正确

【答案】A

2025冲刺提分 补充知识 [至少有一个]问题

证明三个任意实数a,b,c中至少有一个**大于零**

方法一：相加　$a+b+c>0\Rightarrow a,b,c$中至少有一个大于零　荐　原命题⟺逆否命题

a,b,c全部小于零$\Rightarrow a+b+c<0$　　【$A\Rightarrow B$】等价于【非$B\Rightarrow$非A】

方法二：相乘　$abc>0\Rightarrow a,b,c$均为正或两负一正，即至少有一个大于零.

正数个数	负数个数	乘积
0	3	负
1	2	正
2	1	负
3	0	正

2025冲刺提分 补充知识 [至少有一个]问题

证明三个任意实数a,b,c中至少有一个**小于零**

方法一：相加　$a+b+c<0 \Rightarrow a,b,c$中至少有一个小于零 荐

方法二：相乘　$abc<0 \Rightarrow a,b,c$均为负或两正一负，即至少有一个小于零.

正数个数	负数个数	乘积
0	3	负
1	2	正
2	1	负
3	0	正

2025冲刺提分 方程处理方法

通用整理：向能提取出待求式方向整理.

普通方程：将所有项全部移至等号左边，等号右边为零.

不定方程：将具有相同已知因数的项移至等号一侧，未知因数的项移至等号另一侧.

无理方程：将无理部分移至等号一边，有理部分移至另一边.

多变量方程：将变量分离，如将包含x的移项至方程一边，包含y的移项至另一边.

含参方程：将带参数的部分移至等号一边，其余部分移至另一边，此即参变分离.

多个相似结构方程：累加（全部相加）.

2025冲刺提分

代数式处理方法

小红书 @考研阿董

2025冲刺提分 代数式处理方法

未知字母取值/简单关系式：代入.

表达形式不同：化为相同表达形式.

带括号( )：去括号展开.

不带括号：配方或因式分解.

$\frac{\text{多项式}}{\text{单项式}}$：拆成多个分式之和.

最简分式之和：通分相加.

求完后需要代回原方程验根，保证分母不为零否则为增根，需要舍去

两边为分式的等式（分式方程）：交叉相乘化为整式方程.

绝对值：去掉绝对值.

$$\frac{1}{x-2}=\frac{4}{x+1} \qquad (x-2)\times 4=1\times(x+1)$$

根号：去掉根号.

$$4x-8=x+1 \qquad 3x=9 \qquad x=3$$

2025冲刺提分 **代数式处理方法** $\frac{1}{x_1}+\frac{1}{x_2}=\frac{x_1+x_2}{x_1x_2}$

【例题】关于x的方程$x^2-(1-k)x+2k=2$的两实根的倒数和为$-\frac{1}{2}$.（ ）

（1）$k=2$.　　（2）$k=-1$.

【答案】 B

2025冲刺提分 **代数式处理方法** **表达形式不同**

乘的形式　　除的形式

【例题】若$(3x-1)^{2024}=a_0+a_1x+a_2x^2+\cdots+a_{2024}x^{2024}$，那么$\frac{a_1}{3}+\frac{a_2}{3^2}+\cdots+\frac{a_{2024}}{3^{2024}}=$（ ）.

A.-1　　B.0　　C.1　　D.-2　　E.3

【答案】 A

2025冲刺提分 **代数式处理方法** **表达形式不同**

【例题】 某个部门有甲、乙两个小组，甲组与乙组的人数之比是5：3，如果甲组有14人调到乙组，此时甲组与乙组人数之比是1：2，则原来两个小组共有（　　）人.

A.40　　B.48　　C.50　　D.56　　E.60

【答案】 B

2025冲刺提分 **代数式处理方法**

【破题标志词】给数列出单一条件⇒常数列特值法　　**表达形式不同**：化为相同表达形式.

【例题】 $\{a_n\}$为等差数列，$d \neq 0$，前n项和为S_n，且$S_6 = a_6$，则$\frac{a_5}{a_4}$的值为______.

【答案】 2

2025冲刺提分 代数式处理方法

【例题】关于x的方程$kx^2-(k-1)x+1=0$有有理根，则整数k有（　　）个取值.

未指明方程为一元二次方程，需分情况讨论二次项系数是否为0

A.1　　B.2　　C.3　　D.4　　E.5

【答案】 B

2025冲刺提分 代数式处理方法 分子为多项之和的分式

【例题】直角三角形的直角边为a,b，斜边为c，斜边上的高为x，则（　　）.

A.$ab=x^2$　　B.$\frac{1}{a}+\frac{1}{b}=\frac{1}{x}$　　C.$a^2+b^2=2x^2$　　D.$\frac{1}{a^2}+\frac{1}{b^2}=\frac{1}{x^2}$　　E.$\frac{b}{a}=\frac{1}{x}$

【答案】 D

2025绝密预测 押题卷一

两边同 $\div b^2$ $3+2008\frac{1}{b}+2\left(\frac{1}{b}\right)^2=0$

【例题】已知$ab\neq 1$，且满足$2a^2+2008a+3=0$和$3b^2+2008b+2=0$，则$\frac{(a-b)^2}{ab}=$（　）.

A.$\frac{1}{6}$　B.$\frac{1}{3}$　C.$\frac{1}{2}$　D.1　E.2

【答案】A

2025冲刺提分 代数式处理方法 多项式/单项式

【例题】某企业要购买一套设备用于生产，该设备单价为72万元，每年需缴纳保险费5000元；由于老化等原因，第一年的维护费用为1万元，第二年为2万元，第三年为3万元，⋯，以此类推；若希望在年平均成本最低时报废该设备，则应该共使用（　）年. 维修费用构成以1为首项，1为公差的等差数列

A.3　B.6　C.12　D.24　E.36

【答案】C

2025冲刺提分 代数式处理方法 多项式/单项式·拓展

【破题标志词】[限制为正]+[求最值] ⇒ 均值定理

➢ $\frac{\text{二次}}{\text{一次}}$ 以分母为最小单元，将分子向其凑配，除后转化为$t+\frac{a}{t}$型

例：$\frac{x^2+2x+4}{x}=x+\frac{4}{x}+2\geq 2\sqrt{4}+2=6$（$x>0$）

➢ $\frac{\text{一次}}{\text{二次}}$ 以分子为最小单元，将分母向分子凑配，之后同除分子，分子变为1，分母变为$t+\frac{a}{t}$型

例：$\frac{x}{x^2+2x+4}=\frac{1}{x+\frac{4}{x}+2}\leq\frac{1}{2\sqrt{4}+2}=\frac{1}{6}$（$x>0$）

2025冲刺提分 代数式处理方法 遇到根号⇒去掉根号

【2023.04】$\sqrt{5+2\sqrt{6}}-\sqrt{3}=$（　）.

A. $\sqrt{2}$　　B. $\sqrt{3}$　　C.$\sqrt{6}$　　D. $2\sqrt{2}$　　E. $2\sqrt{3}$

【答案】A

2025冲刺提分 **代数式处理方法** **遇到绝对值⇒去掉绝对值**

【例题】 带绝对值的方程$\big|1-|x-215|\big|=1$有多少个不同的解？

【答案】 3个

2025冲刺提分 **代数式处理方法**

未知字母取值/简单关系式：代入.

表达形式不同：化为相同表达形式.

带括号( )：去括号展开.

不带括号：配方或因式分解.

多项式/单项式：拆成多个分式之和.

最简分式之和：通分相加.

两边为分式的等式（分式方程）：交叉相乘化为整式方程.

绝对值：去掉绝对值.

根号：去掉根号.

2025冲刺提分

求最值套路

小红书 @考研阿董

2025冲刺提分 求最值套路

➢ 基础

- 符合乘法公式的⇒凑配完全平方求最值.

  【破题标志词】无取值范围限制多元代数式求最值⇒利用凑完全平方求代数最值

  ①变形为[常数+(　)^2]求最小值

  ②变形为[常数−(　)^2]求最大值

- 可变形为二次函数的⇒利用二次函数求最值.

- 限制为正的⇒均值定理求最值.

➢ 进阶

- [可行域]+[目标函数]⇒线性规划求最值
- 不等式型最值

2025冲刺提分 求最值套路 乘法公式

$a^2+2ab+b^2=(a+b)^2$

$a^2-b^2=(a+b)(a-b)$

$a^2-2ab+b^2=(a-b)^2$

$a^3+3a^2b+3ab^2+b^3=(a+b)^3$

$a^3+b^3=(a+b)(a^2-ab+b^2)$

$a^3-3a^2b+3ab^2-b^3=(a-b)^3$

$a^3-b^3=(a-b)(a^2+ab+b^2)$

$a^2+b^2+c^2+2ab+2bc+2ac=(a+b+c)^2$

$a^2+b^2+c^2+ab+bc+ac=\frac{1}{2}[(a+b)^2+(a+c)^2+(b+c)^2]$

$a^2+b^2+c^2-ab-bc-ac=\frac{1}{2}[(a-b)^2+(a-c)^2+(b-c)^2]$

$a^3+b^3+c^3-3abc=(a+b+c)(a^2+b^2+c^2-ab-bc-ac)$

2025冲刺提分 求最值套路 乘法公式

【例题】若x,y是实数，则整式$5x^2+y^2-4xy-4x+9$的最小值为（　　）.

A.3　　B.4　　C.5　　D.6　　E.7

【答案】C

2025冲刺提分 **求最值套路** **乘法公式**

【例题】 设实数x,y满足等式$x^2-4xy+4y^2+\sqrt{3}x+\sqrt{3}y-6=0$，则$x+y$的最大值为（　）.

A.$\frac{\sqrt{3}}{2}$　　B.$\frac{2\sqrt{3}}{3}$　　C.$2\sqrt{3}$　　D.$3\sqrt{2}$　　E.$3\sqrt{3}$

【答案】 C

2025冲刺提分 **求最值套路** **乘法公式**

【例题】 若实数m,n,p满足$m^2+n^2+p^2=5$，则$(m-n)^2+(n-p)^2+(p-m)^2$的最大值是（　）.

A.30　　B.25　　C.20　　D.15　　E.10

【答案】 D

2025冲刺提分 **求最值套路** **乘法公式**

【**2010.10.02**】若实数a，b，c满足$a^2+b^2+c^2=9$，则代数式$(a-b)^2+(b-c)^2+(c-a)^2$的最大值是（　　）.

A.21　　B.27　　C.29　　D.32　　E.39

【答案】 B

2025冲刺提分 **求最值套路**

- 符合乘法公式的⇒凑配完全平方求最值.

【**破题标志词**】无取值范围限制多元代数式求最值⇒利用凑完全平方求代数最值

①变形为[常数+(　)^2]求最小值

②变形为[常数−(　)^2]求最大值

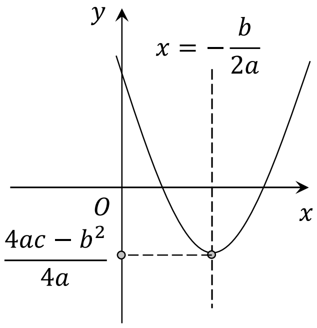
- 可变形为二次函数的⇒利用二次函数求最值.

一元代数式
结合抛物线形状可求任何范围内的最值

- 限制为正的⇒均值定理求最值.

2025冲刺提分 求最值套路 二次函数

二次函数$y = ax^2 + bx + c$（$a \neq 0$）图像为一条**抛物线**



当$a > 0$时抛物线开口向上（有最小值）

当$a < 0$时抛物线开口向下（有最大值）

当$x = -\frac{b}{2a}$时，二次函数可取到最值$\frac{4ac-b^2}{4a}$

2025冲刺提分 求最值套路 乘法公式

【例题】若x, y是实数，则整式$5x^2 + y^2 - 4xy - 4x + 9$的最小值为（　　）.

A.3　　B.4　　C.5　　D.6　　E.7

【例题】若实数$x + y = 1$，则$5x^2 + y^2 - 4xy - 4x + 9$的最小值为________.

【答案】C

【答案】$\frac{15}{2}$

2025冲刺提分 **求最值套路** **二次函数**

【2016.23】 设x，y是实数，则可以确定x^3+y^3的最小值.（　　）

（1）$xy=1$.　　　　（2）$x+y=2$.

【答案】B

2025冲刺提分 **求最值套路** **二次函数**

【例题】 已知实数x，y，z满足$x-1=\frac{y+1}{2}=\frac{z-2}{3}$，试问实数$x$，$y$，$z$为何值时$x^2+y^2+z^2$可取得最小值？最小值为多少？

【答案】$\frac{9}{14}$，$-\frac{12}{7}$，$\frac{13}{14}$，$\frac{59}{14}$

2025冲刺提分 求最值套路 二次函数

【例题】已知二次函数$y=2(x+1)^2+1$，其中$-2\le x\le 1$，则此函数的最大值和最小值分别是（　　）.

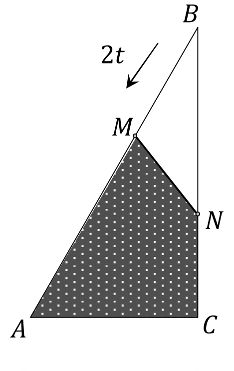
A.$9,-1$　　B.$3,-1$　　C.$9,3$　　D.$9,1$　　E.$1,-9$

【答案】D

2025冲刺提分 求最值套路 二次函数

与动点有关的最值问题：先将要求取最值的面积、线段等表示出来，得到关于它的一个代数式，求此代数式最值即可.

【例题】如图所示，$\triangle ABC$为直角三角形，$\angle C=90°$，$\angle B=30°$，$AC=5$，点M以$2\mathrm{m}/s$的速度自B点向A点移动，点N以$\sqrt{3}\mathrm{m}/s$的速度自C点向B点移动，则四边形$AMNC$何时面积S最小，最小值为多少？



【答案】$\frac{75}{8}\sqrt{3}$

2025冲刺提分 求最值套路

- 符合乘法公式的⇒凑配完全平方求最值.

【破题标志词】无取值范围限制多元代数式求最值⇒利用凑完全平方求代数最值

①变形为[常数+(　)^2]求最小值

②变形为[常数−(　)^2]求最大值

- 可变形为二次函数的⇒利用二次函数求最值.　一元代数式　结合抛物线形状可求任何范围内的最值
- 限制为正的⇒均值定理求最值.

2025冲刺提分 求最值套路 均值定理

【例题】函数$f(x)=\dfrac{x^2+4}{|x|}$的最小值等于（　　）.

A.2　　B.3　　C.4　　D.5　　E.6

【答案】C

2025冲刺提分 求最值套路 均值定理

【例题】已知$a>0$，$b>0$，$a+2b=3$，则$\frac{2}{a}+\frac{1}{b}$的最小值为（　）.

A.2　　B.3　　C.$\frac{8}{3}$　　D.$\frac{1}{4}$　　E.6

【答案】 C

2025冲刺提分 求最值套路 均值定理

【例题】设x，y，z都是正数，则三个数$x+\frac{1}{y}$，$y+\frac{1}{z}$，$z+\frac{1}{x}$（　）.

A.都大于2　　B.至少有一个不小于2　　C.至少有一个大于2　　D.至少有一个小于2　　E.均不正确

【答案】 B

2025冲刺提分 补充知识 [至少有一个]问题

- 若$\boldsymbol{n}$个实数之和大于$\boldsymbol{m}$，则其中至少有一个大于$\boldsymbol{\frac{m}{n}}$.

【举例】若3个数之和大于6，则这3个数中至少有一个大于$\frac{6}{3}=2$

若4个数之和大于12，则这4个数中至少有一个大于$\frac{12}{4}=3$

- 若$\boldsymbol{n}$个实数之和小于$\boldsymbol{m}$，则其中至少有一个小于$\boldsymbol{\frac{m}{n}}$.

【举例】若3个数之和小于6，则这3个数中至少有一个小于$\frac{6}{3}=2$

若4个数之和小于12，则这4个数中至少有一个小于$\frac{12}{4}=3$