



**众凯®教育**  
[www.zkedu.com.cn](http://www.zkedu.com.cn)

**明标MPAcc**

# 众凯教育

# 管理类联考数学

条件充分性判断解题技巧

众凯教育：021-51086775

众凯网址：[www.zkedu.com.cn](http://www.zkedu.com.cn)

网络课堂：[v.zkedu.com.cn](http://v.zkedu.com.cn)

# 管综数学

## 条件充分性判断解题技巧

### 技巧使用说明：

- 1.条件能否直接推出题干结论(自下而上)；
- 2.条件是否是题干结论的子集(自上而下，适合于题干比较复杂的情况)；
- 3.找特殊值证伪(排除，只要有一个使得结论不成立，即不充分)。当条件是给出某一个数时，可先考虑思路(1)；当条件给出某一个区间时，可以考虑思路(2)，也可从区间里取一个特殊值代入题干，看是否成立；而思路(3)又是一种比较快捷的解题技巧，可以结合使用。

### 条件充分性判断七大类型

#### 1.两个条件不可联合型

当两条件不可联合时，由于选项(A)选项(B)选项(D)可能要远远高于选项(E)，所以在做题时可以先选择一个比较容易的条件下手，如果能成立，再去验证另一个条件；如果不成立，另一个条件充分的可能性特别大。这个经验告诉我们，当两个条件可以联合时，一般不考虑选项(A)选项(B)选项(D)。当两个条件有交集，且联合后交集范围又很小时，一般倾向于选(C)。当两个条件有交集，且联合后交集范围为闭区间时，可以先把区间端点的值代入验证，若都成立，一般选(C)，若有一个不成立，就选(E)。

#### 2.两条件包含型

当两条件具备包含关系时，一般倾向于选择范围小的条件成立。做题时要先选择范围较大的条件先做，常用技巧为选择大范围包含，而小范围却不包含的值进行验证。

### 3.两条件矛盾型

两条件矛盾时，一般考虑选择(A)或(B)。比如：条件(1)  $x > 2$ ，条件(2)  $x \leq 2$ 。两

条件等价型当两条件为等价命题时，一般考虑选(D)。比如：条件

(1)  $x:y:z = \frac{1}{2}:\frac{1}{3}:\frac{1}{9}$ ，条件(2)  $x:y:z = 9:6:2$ 。

### 5.两条件为互为相反数(互为反数)

当两条件差异性很小，选(D)的可能性要高于(A)、(B)。比如：条件(1)  $m = 7$ ，条件

(2)  $m = -7$ 。

### 6.两条件分别在两端点之外的区间

选(D)的可能性较大。比如：条件(1)  $x < 1$ ，条件(2)  $x > 3$ ，在这两个条件中， $x$ 的范围就在1与3之外。

### 7.两条件为“红花绿叶”型

其中一个条件使得题干有意义(绿叶)，另一个条件是定量描述(红花)，一般选择(C)、

(E)。比如： $\frac{b+c}{|a|} + \frac{a+c}{|b|} + \frac{a+b}{|c|} = 1$ 。 (1)  $abc \neq 0$  (2)  $a+b+c = 0$

**补充说明：**根据以上技巧，一般两条件包含两种类型：不可联合与可联合型。考试时，先迅速判断属于哪种类型，一般来说，前者选(A)、(B)、(D)为主流，后者选(C)、(E)为主流。

**(1)选项个数原则：**选择(C)、(E)选项个数之和为 3-4 个；选择(A)、(B)、(D)选项个数之和为 6-7 个，其中(C)、(E)每个选项至少一个。从统计的结果来看，每年条件充分性判断中，选 E 的一般只有一个，(A)、(B)、(D)每个选项一般均有 2 个。

**(2)顺序性原则：**不要一题一题做，先挑出可以联合的选项做，不是选择(C)就是选择(E)，然后在剩下的不可联合的条件中尽量找反例，如果找到，另外的一个条件往往充分，最后有时间就做完，没时间就可以全部选(D)。

**(3)选(C)的原则：**当题干中的变量多于条件所给的变量时，也就是条件变量缺失时，应该联合两个条件；当两个条件中有一个是对问题的定性描述，而另一个条件是定量描述(主干)时，应该联合两个条件；当两个条件联合(有交集)的范围时，应该联合两个条件；当两个条件一个是等式(等量)的关系，另一个是不等式的约束时，应该联合两个条件。

**(4)选(A)、(B)的原则：**一长一短型，长的条件容易充分，短的条件充分的可能性要小；一难一易型，难的条件容易充分，简单的条件不容易充分；一小一大型，小范围的条件容易充分，大范围的条件不容易充分；矛盾型。

**(5)选(D)的原则：**两个条件完全等价；两个条件只差符号；两个条件具有对称结构；两个条件处于两个端点的外侧。

**说明：**以上方法只是为了快速解条件充分性判断的题，而且这些经验只是从历年考试统计的结果而得出的，从严格意义上来讲存在不严谨性，可能个别还会存在反例，即使发生小概率事件，但是应付考试时的充分性判断题还是值得的，因为

可以赢得宝贵的时间。

【典例剖析】(以下例题均来自于历年真题，万变不离其宗)

【例1】 $|a|(a+b) > a|a+b|$ 。

(1)  $a < 0$

(2)  $b > -a$

【解析】题干的不等式与  $a$  及  $a+b$  的正负相关。条件(1)只涉及  $a$ ，条件(2)值涉及  $a+b$ ，所以两个条件单独都不充分，需考虑联合，那么答案就只有(C)与(E)了。

当两个条件联合时，即  $\begin{cases} a < 0 \\ a+b > 0 \end{cases}$ ，题干结论显然成立。故选(C)。

【例2】 $x^2+x-6$  是  $2x^4+x^3-ax^2+bx+a+b-1$  的一个因式。

(1)  $a=16$

(2)  $b=2$

【解析】题干等价于

$2x^4+x^3-ax^2+bx+a+b-1=(x^2+x-6)g(x)=(x-2)(x+3)g(x)$  题干显然与  $a$  及  $b$  的值相关。条件(1)只涉及  $a$ ，条件(2)只涉及  $b$ ，所以两个条件单独都不充分，需考虑联合，那么答案就只有(C)与(E)了。当两个条件联合时，即  $a=16$ ， $b=2$ 。

当  $x=2$  时， $2 \times 2^4 + 2^3 - 16 \times 2^2 + 2 \times 2 + 16 + 2 - 1 = -3 \neq 0$ ，即  $x-2$  不是  $2x^4+x^3-ax^2+bx+a+b-1$  的因式，题干结论自然不成立。故选(E)。

【例3】 $\frac{b+c}{|a|} + \frac{a+c}{|b|} + \frac{a+b}{|c|} = 1$ 。

(1)  $abc > 0$

$$(2) a+b+c=0$$

【解析】分析两个条件，显然条件(1)使得题干有意义，条件(2)描述的是  $a, b, c$  之间的关系，应该考虑联合两个条件。取  $a=b=-1$ ， $c=2$ ，此时

$$\frac{b+c}{|a|} + \frac{a+c}{|b|} + \frac{a+b}{|c|} = \frac{-1+2}{1} + \frac{-1+2}{1} + \frac{-1-1}{2} = 1 \text{ 故选(C)。}$$

【例 4】 $\sqrt{1+x^2} < x+1$  成立。

$$(1) x \in [-1, 0]$$

$$(2) x \in (0, \frac{1}{2})$$

【解析】首先观察到两个条件没有交集，因此排除选(C)。条件(1)给的是闭区间，可先取闭区间的端点值验证是否使得题干结论成立。当  $x=0$  时，显然结论不成立，因此条件(1)单独不充分。此时选(B)的可能性较大。条件(2)给的开区间，取

其中一个值比如  $x=\frac{1}{4}$ ，此时  $(\sqrt{1+\frac{1}{16}})^2 = \frac{17}{16} < (\frac{1}{4}+1)^2 = \frac{25}{16}$ ，即  $\sqrt{1+\frac{1}{16}} < \frac{1}{4}+1$  成

立，则条件(2)的充分性较大了。故选(B)。事实上，不等式  $\sqrt{1+x^2} < x+1$  的解集

$$\text{为} \begin{cases} 1+x^2 > 0 \\ x+1 > 0 \\ 1+x^2 < (x+1)^2 \end{cases}, \text{解得 } x > 0, \text{条件(2)是解集的子集，自然是充分的。}$$

【例 5】(2008 年 10 月)  $ax^2+bx+1$  与  $3x^2-4x+5$  的积不含  $x$  的一次方项和三次方项。

$$(1) a:b=3:4$$

$$(2) a=\frac{3}{5}, b=\frac{4}{5}$$

【解析】从两个条件来看，条件(1)是个比值，满足  $a, b$  的值有无穷多，条件(2)

的值是唯一的，因此条件(1)比条件(2)的范围要大，条件(2)的范围小，充分性的可能性大，在没有时间的情况下可以选择(B)。

事实上  $ax^2 + bx + 1$  与  $3x^2 - 4x + 5$  乘积的结果含  $x$  的一次方项为  $(5b-4)x$ ，含  $x$  的三次方项为  $(3b-4a)x^3$ ，因此  $\begin{cases} 5b-4=0 \\ 3b-4a=0 \end{cases}$ ，即  $a=\frac{3}{5}, b=\frac{4}{5}$  条件(2)是充分，条件

(1)不充分。故选(B)。

【例6】直线  $y=x, y=ax+b$  与  $x=0$  所围成的三角形的面积等于1。

(1)  $a=-1, b=2$

(2)  $a=-1, b=-2$

【解析】两个条件中的  $a$  值一样， $b$  的值是一对互为相反数，画图即可看出，直线  $y=x, y=-x+2, x=0$  所围成的三角形与直线  $y=x, y=-x-2, x=0$  所围成的三角形具有对称性，其面积是相等，即两个条件要么都充分要么都不充分，只需要计算一个即可，答案只剩(D)与(E)。经计算直线  $y=x, y=-x+2, x=0$  所围成的三角形的面积为  $S=\frac{1}{2} \times 1 \times 2 = 1$ ，即两个条件都充分，故选(D)。

【例7】方程  $4x^2 + (a-2)x + a-5 = 0$  有两个不等负实根。

(1)  $a < 6$

(2)  $a > 5$

【解析】观察两个条件，明显可以看出是有交集的，因此可以考虑选(C)或(E)。

联合两个条件，得  $5 < a < 6$ ，取  $a = \frac{11}{2}$  代入原方程并化简得  $8x^2 + 7x + 1 = 0$ ，方程

的两根为  $x = \frac{-7 \pm \sqrt{7}}{16} < 0$ ，即方程有两个不相等的负实根。故选(C)。

【例8】方程  $2ax^2 - 2x - 3a + 5 = 0$  的一个根大于1，另一个根小于1。

(1)  $a > 3$

(2)  $a < 0$

【解析】观察两个条件，易知  $a$  的范围在两个点之外，在没有时间的情况下答案可猜测选(D)。事实上，设  $f(x) = 2ax^2 - 2x - 3a + 5$ ，方程  $2ax^2 - 2x - 3a + 5 = 0$  的一个根大于1，另一个根小于1，等价于  $2af(1) < 0$ ，化简得  $a(a-3) > 0$ ，即  $a > 3$  或  $a < 0$ ，两个条件都充分，故选(D)。

【例9】 $(2x^2 + x + 3)(-x^2 + 2x + 3) < 0$ 。

(1)  $x \in [-3, -2]$

(2)  $x \in [4, 5]$

【解析】两个条件给的都是闭区间，且没有交集，可以考虑把闭区间的值代进去检验。条件(1)，取  $x = -3$ ，则  $[2 \times (-3)^2 - 3 + 3][ -(-3)^2 + 2 \times (-3) + 3 ] < 0$ ，取  $x = -2$ ，则  $[2 \times (-2)^2 - 2 + 3][ -(-2)^2 + 2 \times (-2) + 3 ] < 0$ ，从而条件(1)充分。条件(2)，取  $x = 4$ ，则  $(2 \times 4^2 + 4 + 3)(-4^2 + 2 \times 4 + 3) < 0$ ，取  $x = 5$ ，则  $(2 \times 5^2 + 5 + 3)(-5^2 + 2 \times 5 + 3) < 0$ ，从而条件(2)也充分。可考虑选(D)。

【例10】 $2a^2 - 5a - 2 + \frac{3}{a^2 + 1} = -1$ 。

(1)  $a$  是方程  $x^2 - 3x + 1 = 0$  的根

(2)  $|a| = 1$

【解析】观察两个条件，明显条件(2)显得简单， $a = \pm 1$ ，把  $a = 1$  代入  $2a^2 - 5a - 2 + \frac{3}{a^2 + 1}$  可得  $2 - 5 - 2 + \frac{3}{1+1} \neq -1$ ，即条件(2)不充分。条件(1)似乎显得

复杂些，在没有时间的情况下，答案可猜测选(A)。事实上，由条件(1)可得

$$a^2 - 3a + 1 = 0, \text{ 即 } a^2 = 3a - 1, \quad a + \frac{1}{a} = 3, \text{ 代入题干可得}$$

$$2(3a - 1) - 5a - 2 + \frac{3}{(3a - 1) + 1} = a + \frac{1}{a} - 4 = 3 - 4 = -1, \text{ 充分。故选(A)。}$$

(1) 如需获取更多笔试、面试、试听课程等备考咨资讯，可以添加  
下方微信或联系电话：13482021214 获取。



(2) 众凯教育也给各位同学准备了公开课及公益模考，如需参加，  
可扫描下方二维码参加。

众凯教育 公开课+公益模考

| 日期 | 9月7日                        | 9月13日          | 9月14日      | 9月21日               |
|----|-----------------------------|----------------|------------|---------------------|
| 内容 | 英语阅读技巧/逻辑简单命题+<br>联言和选言解题技巧 | 语文写作/数学应用题解题技巧 | 摸底测试       | 数学概率解题技巧/英语阅<br>读技巧 |
| 时间 | 9:00-16:30                  | 9:00-16:30     | 9:00-16:30 | 9:00-16:30          |

| 日期 | 9月27日         | 10月12日     | 10月18日     | 10月25日     |
|----|---------------|------------|------------|------------|
| 内容 | 摸底测试/数学代数解题技巧 | 英语写作高分技巧   | 数学应用题解题技巧  | 摸底测试       |
| 时间 | 9:00-16:30    | 9:00-16:30 | 9:00-16:30 | 9:00-16:30 |

名额有限，请有意向报名的同学联系众凯顾老师：13482021214

上课地址：徐汇区华山路 2068 号汇银广场 7 楼 702 众凯教育



添加老师微信预约报名