



管理类联考-数学前导课

授课：岳鹏程

前导课

第1部分 管理类联考介绍

第2部分 数学考试特点

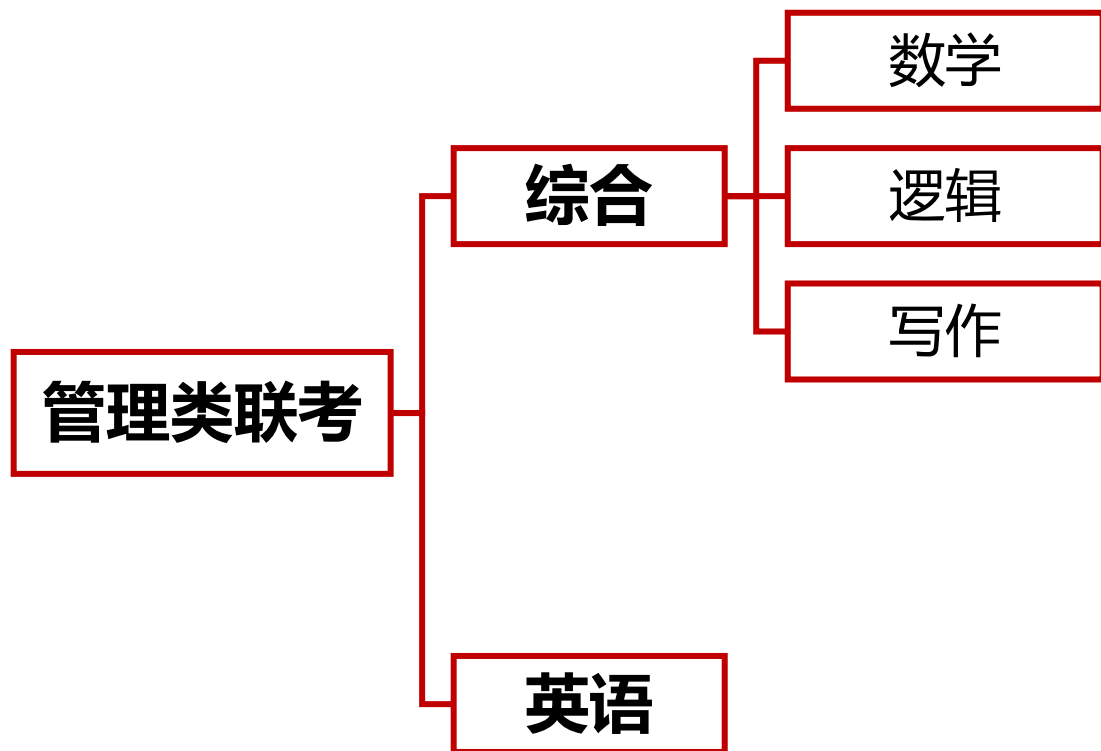
第3部分 学习计划

第4部分 数学考试内容及考试规律

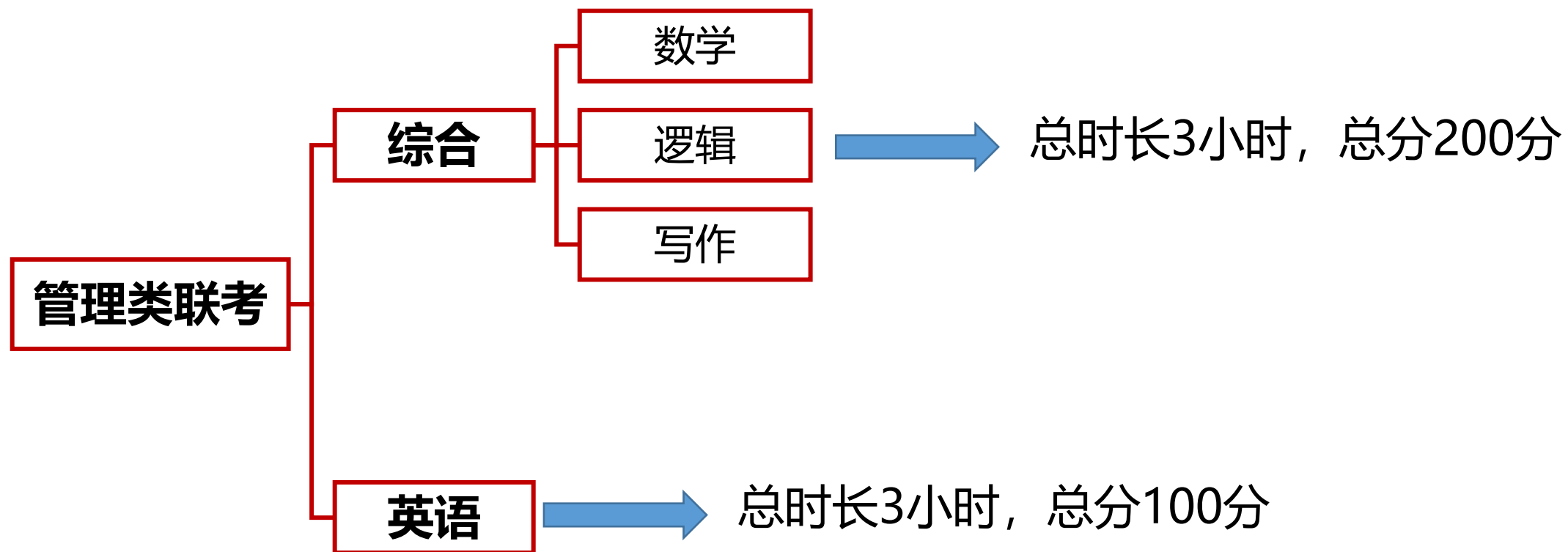
第5部分 数学题型介绍

第1部分 管理类联考介绍

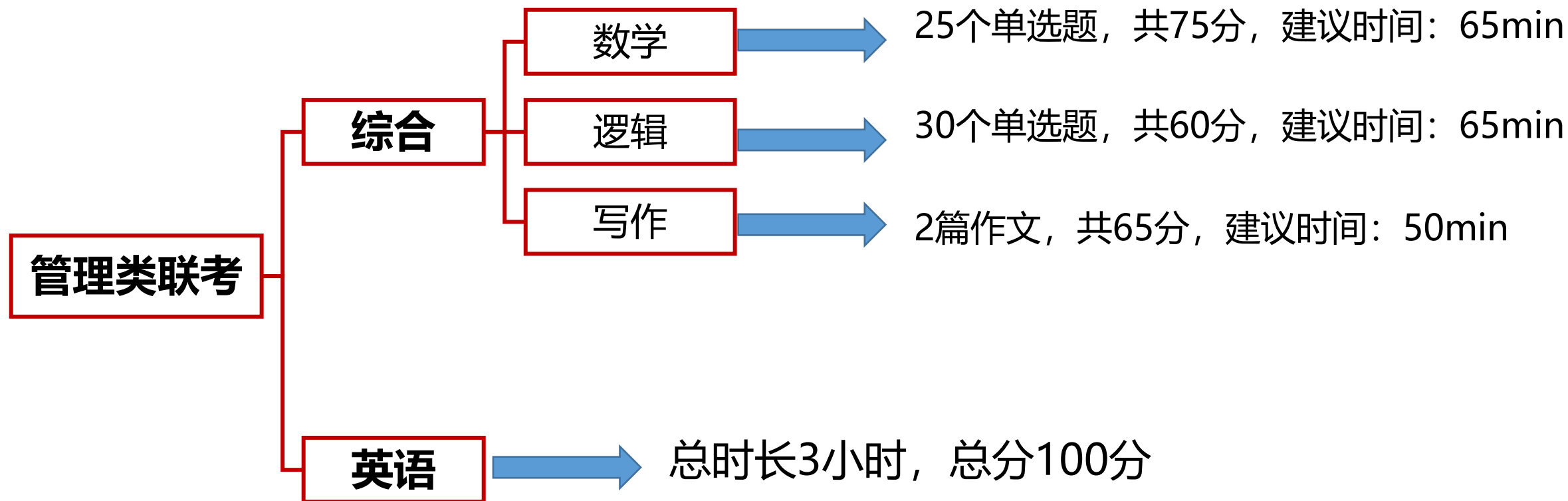
第1部分 管理类联考介绍



第1部分 管理类联考介绍



第1部分 管理类联考介绍



前导课

第1部分 管理类联考介绍

第2部分 数学考试特点

第3部分 学习计划

第4部分 数学考试内容及考试规律

第5部分 数学题型介绍

第2部分 数学考试特点

第2部分 考试特点

【2020年】 总成绩：甲成绩 $\times 30\%$ + 乙成绩 $\times 20\%$ + 丙成绩 $\times 50\%$ 。考试通过标准是：每部分 ≥ 50 分，且总成绩 ≥ 60 分。已知某人甲成绩70分，乙成绩75分，且通过这项考试，则此人丙成绩的分数至少是（ ）

- A、 48 B、 50 C、 55 D、 60 E、 62

第2部分 考试特点

【2020年】总成绩：甲成绩 $\times 30\%$ +乙成绩 $\times 20\%$ +丙成绩 $\times 50\%$ 。考试通过标准是：每部分 ≥ 50 分，且总成绩 ≥ 60 分。已知某人甲成绩70分，乙成绩75分，且通过这项考试，则此人丙成绩的分数至少是（ ）

A、48 B、50 C、55 D、60 E、62

【解析】此人甲、乙得分共计： $70 \times 30\% + 75 \times 20\% = 36$ 分，总成绩还差24分，所以丙成绩48分即可使总成绩 ≥ 60 分。但除了总成绩要求外，每部分需要 ≥ 50 分，所以丙成绩至少50分。

此题属于基础题，主要考察从题干中获取信息的能力。

第2部分 考试特点

【2013年】 已知非零实数 a, b 满足： $|2a - 4| + |b + 2| + \sqrt{(a - 3)b^2} + 4 = 2a$ ，
则 $a + b = ()$

A、 -1 B、 0 C、 1 D、 2 E、 以上答案均不正确

技巧讲解：

➤ 若 $|a| + b^2 + \sqrt{c} = 0$ ，则 $a = 0$ ， $b = 0$ ， $c = 0$

(几个非负数相加等于0，则每一个非负数都是0)

➤ 例：若 $(a - 2)^2 + \sqrt{b + 3} + |c + 5| = 0$ ，则 $a = 2$ ， $b = -3$ ， $c = -5$

➤ “非负性题型技巧”：题目中同时出现：**根号、平方、绝对值**，并且让我们**计算多个未知数** a 、 b 、 c 或 x 、 y 、 z 的值，此时直接令根号、平方、绝对值都等于0即可。

第2部分 考试特点

【2013年】 已知非零实数 a, b 满足： $|2a - 4| + |b + 2| + \sqrt{(a - 3)b^2} + 4 = 2a$ ，
则 $a + b = ()$

A、 -1 B、 0 C、 1 D、 2 E、 以上答案均不正确

第2部分 考试特点

【2013年】 已知非零实数 a, b 满足： $|2a - 4| + |b + 2| + \sqrt{(a - 3)b^2} + 4 = 2a$ ，
则 $a + b = ()$

A、 -1 B、 0 C、 1 D、 2 E、 以上答案均不正确

由“非负性题型技巧”可知： $(a - 3)b^2 = 0$ ，因为 b 是非零的，所以 $a = 3$ 。由 $b + 2 = 0$ 可知 $b = -2$ 。代入验算成立，所以 $a + b = 1$

第2部分 考试特点

已知 a, b, x, y 满足: $y + |\sqrt{x} - \sqrt{3}| = 1 - a^2$, $|x - 3| = y - 1 - |b - 1|$, 则

$$2^{x+y} + 2^{a+b} = ()$$

- A、16 B、17 C、18 D、20 E、以上答案均不正确

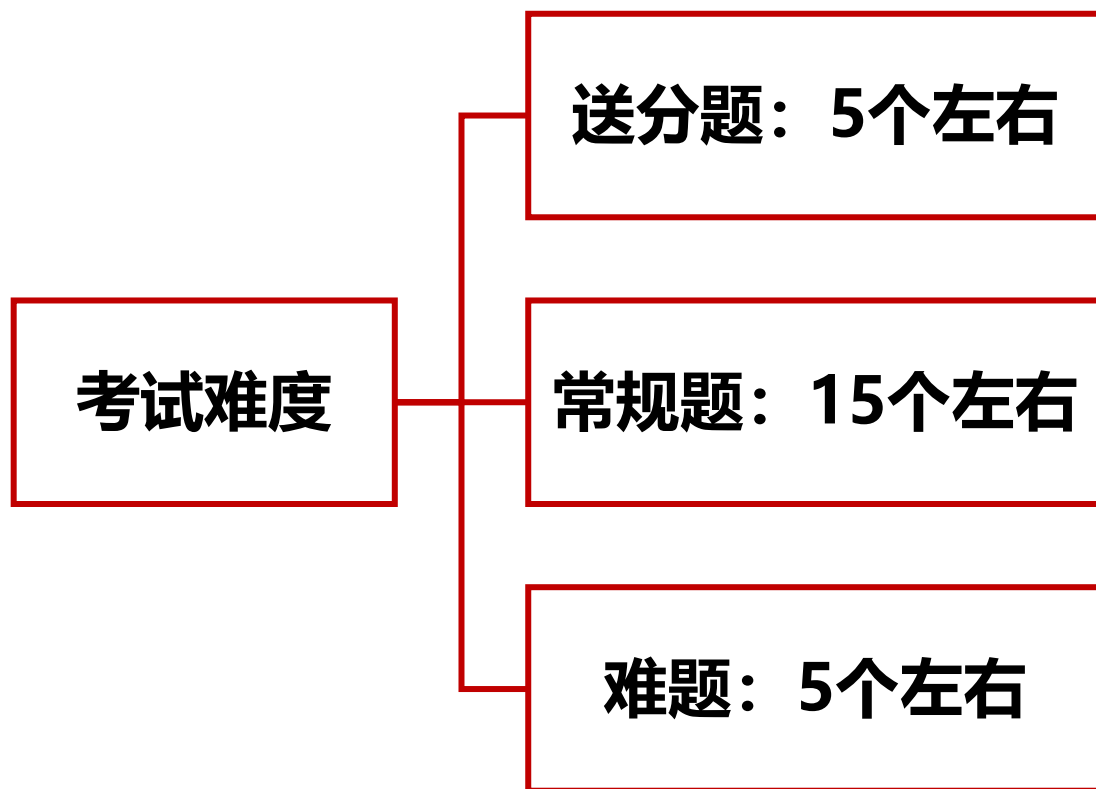
第2部分 考试特点

已知 a, b, x, y 满足: $y + |\sqrt{x} - \sqrt{3}| = 1 - a^2$, $|x - 3| = y - 1 - |b - 1|$, 则
 $2^{x+y} + 2^{a+b} = ()$

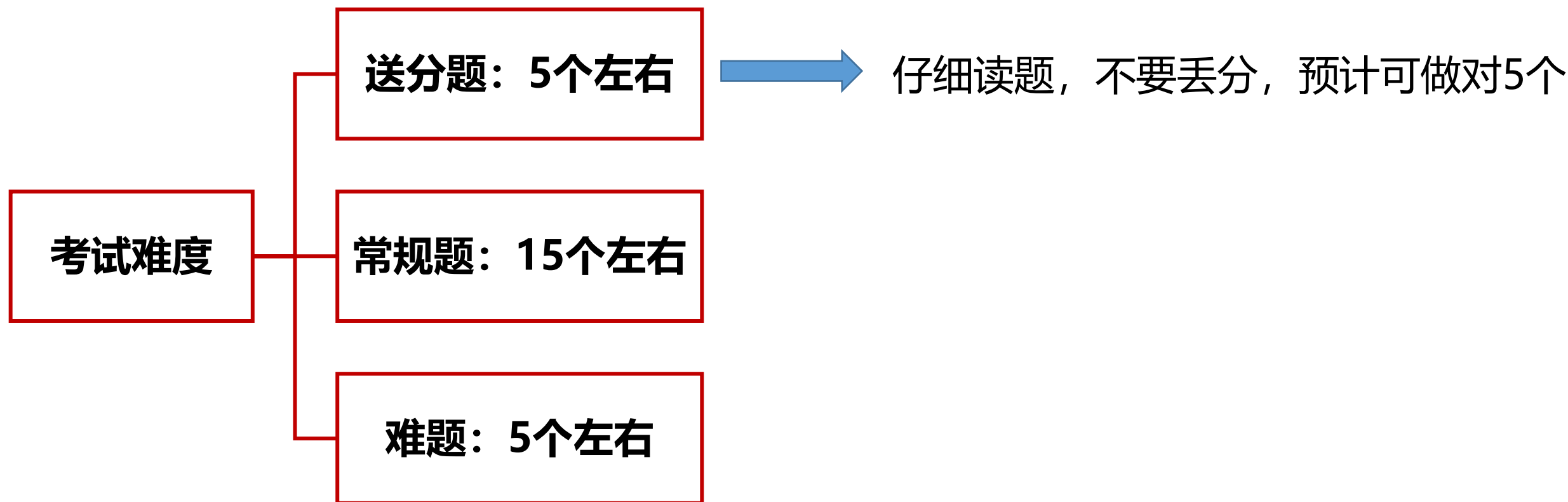
A、16 B、17 C、18 D、20 E、以上答案均不正确

由“非负性题型技巧”可知: $x = 3, a = 0, b = 1$, 带入验算可知 $y = 1$

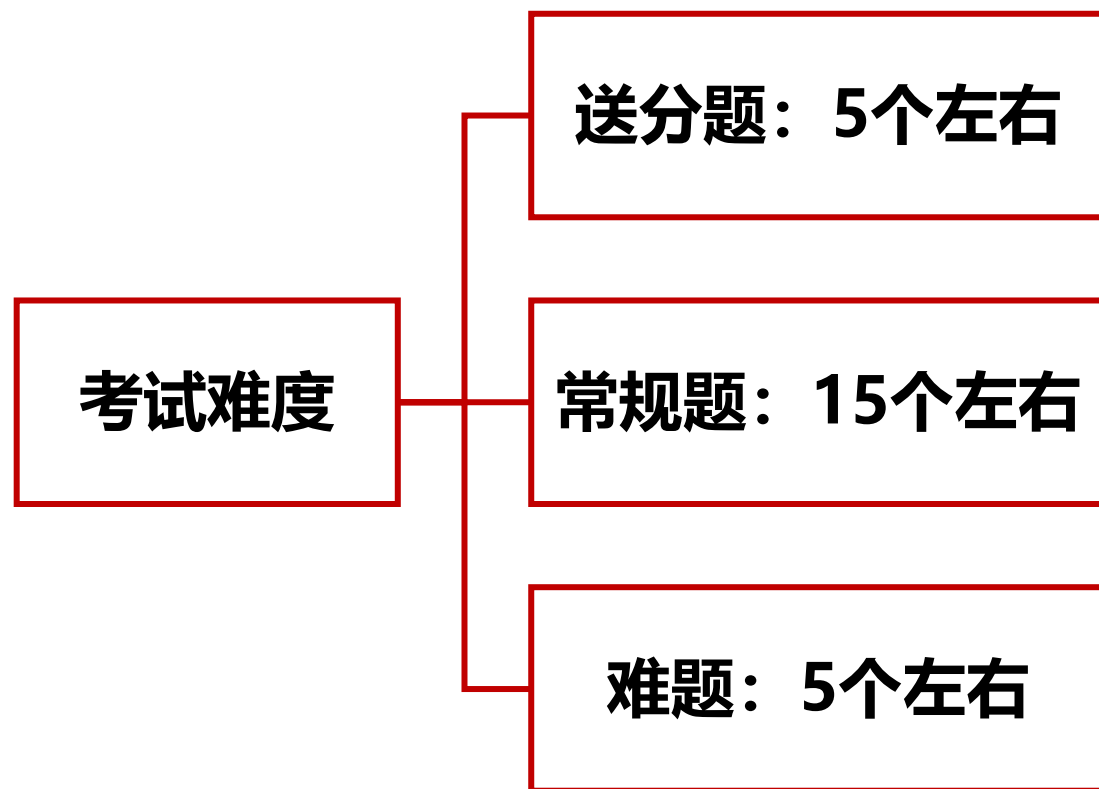
第2部分 考试特点



第2部分 考试特点

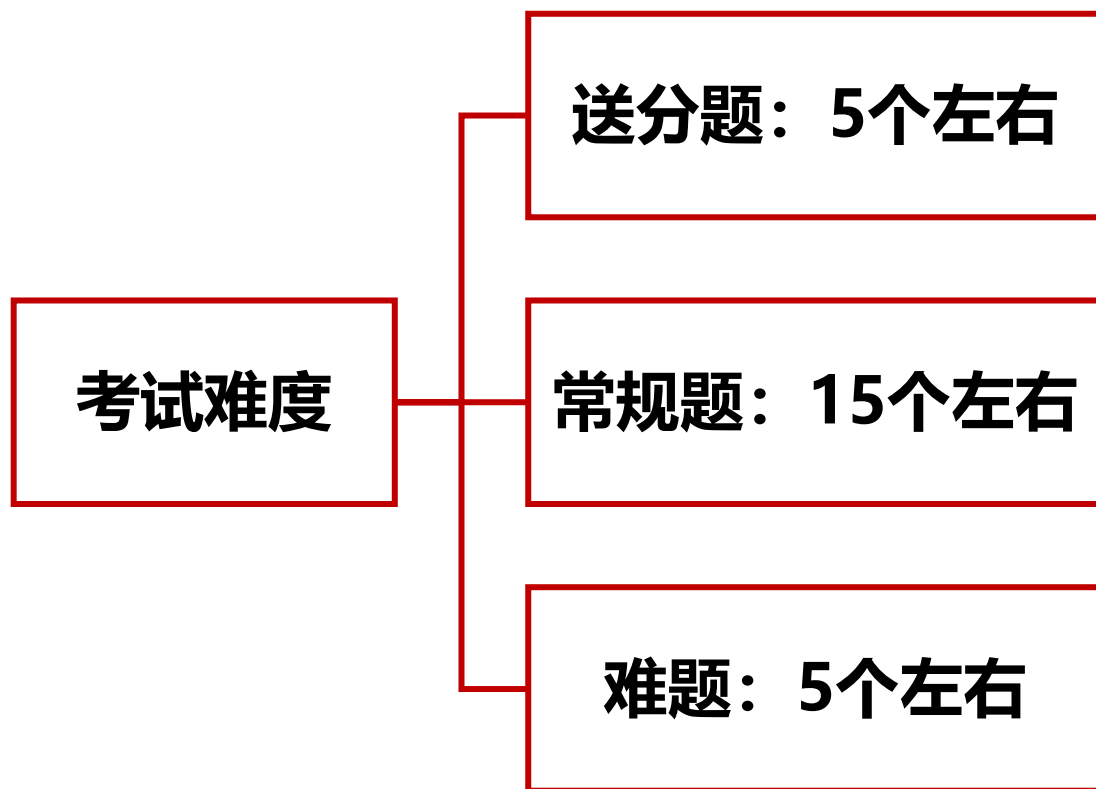


第2部分 考试特点



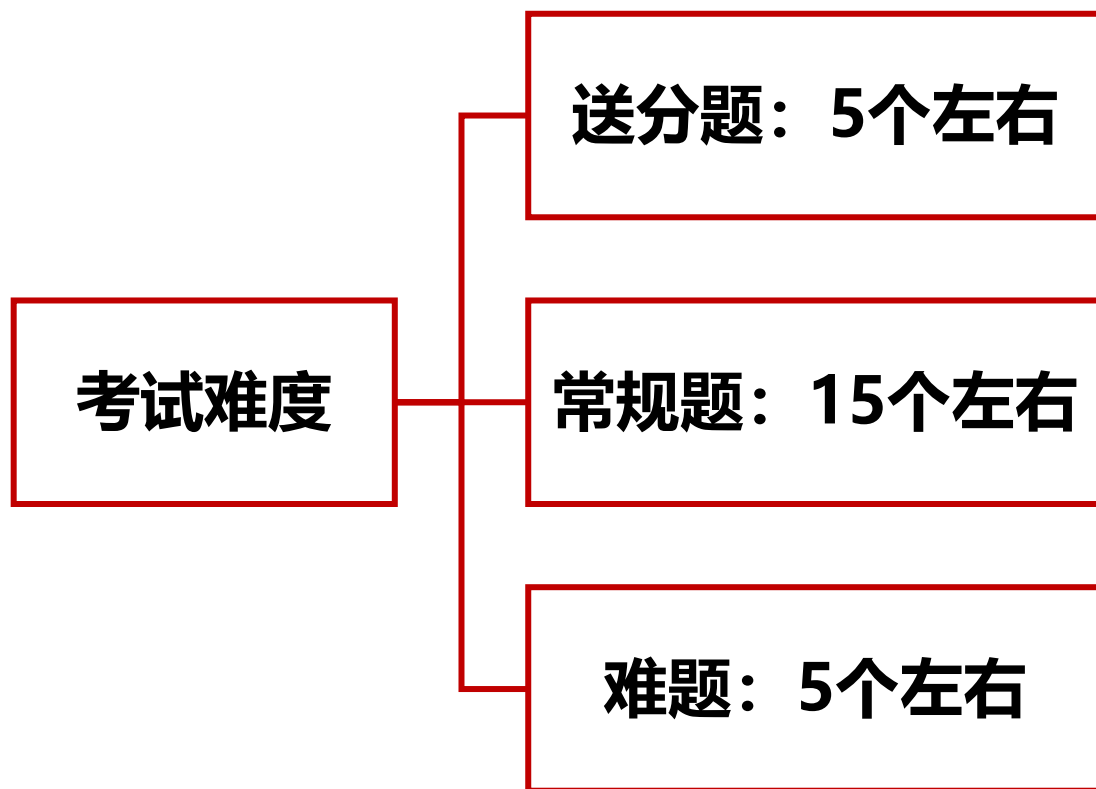
这是我们学习的重点，掌握常见的公式、核心考点、做题技巧，预计可做对10-15个

第2部分 考试特点



做题慢的同学，需要选择性放弃，靠运气能对1-2个；
基础好做题快的同学可以挑战。

第2部分 考试特点



第2部分 考试特点

“管理类联考综合能力考试中的数学部分主要考查考生的运算能力、逻辑推理能力、空间想象能力和数据处理能力”。考试有以下四个特点：

1、时间紧

管理类联考数学共25个选择题，建议做题时间不超过70分钟，否则会影响另外两个科目。但对于多数考生而言70分钟无法做完全部数学题，所以要求我们掌握高频的“核心考点”、解题技巧、选择性放弃个别难题。

第2部分 考试特点

“管理类联考综合能力考试中的数学部分主要考查考生的**运算能力、逻辑推理能力、空间想象能力和数据处理能力**”。考试有以下四个特点：

2、重逻辑

如上所述，数学考试考查四个方面的能力，但与其他数学考试相比，管理类联考数学计算量比较小，多数题目考查的并不是计算能力，而是逻辑推理能力。

第2部分 考试特点

“管理类联考综合能力考试中的数学部分主要考查考生的运算能力、逻辑推理能力、空间想象能力和数据处理能力”。考试有以下四个特点：

3、知识点易

管理类联考数学考查的知识点70%左右属于小学、初中数学，30%左右属于高中数学中比较简单的部分。所以即使数学基础不太好的考生在学习知识点时也不会感觉很难。

第2部分 考试特点

“管理类联考综合能力考试中的数学部分主要考查考生的运算能力、逻辑推理能力、空间想象能力和数据处理能力”。考试有以下四个特点：

4、题目灵活

管理类联考数学的一大特点是题目灵活多变，尤其在应用题、排列组合与概率部分的题目，考查的知识点非常简单，但解题方法很多时候可谓“奇思妙想”，导致考生常常做题时不知如何下手，看到答案却恍然大悟曰“如此简单”！所以这就要求考生在学习时掌握“核心考点”，题目灵活多变，但万变不离其宗，本质上都是“核心考点”的变化，掌握了“核心考点”就不怕无从下手。

前导课

第1部分 管理类联考介绍

第2部分 数学考试特点

第3部分 学习计划

第4部分 数学考试内容及考试规律

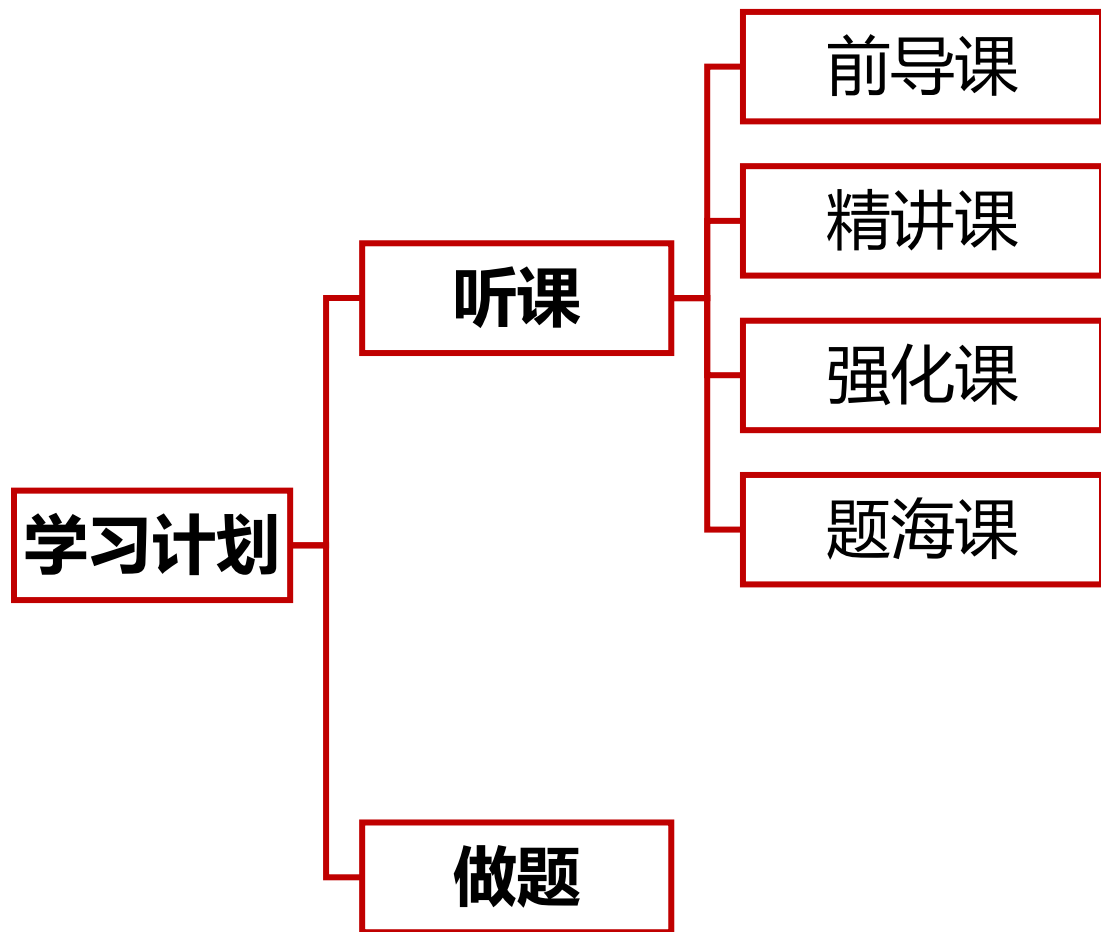
第5部分 数学题型介绍



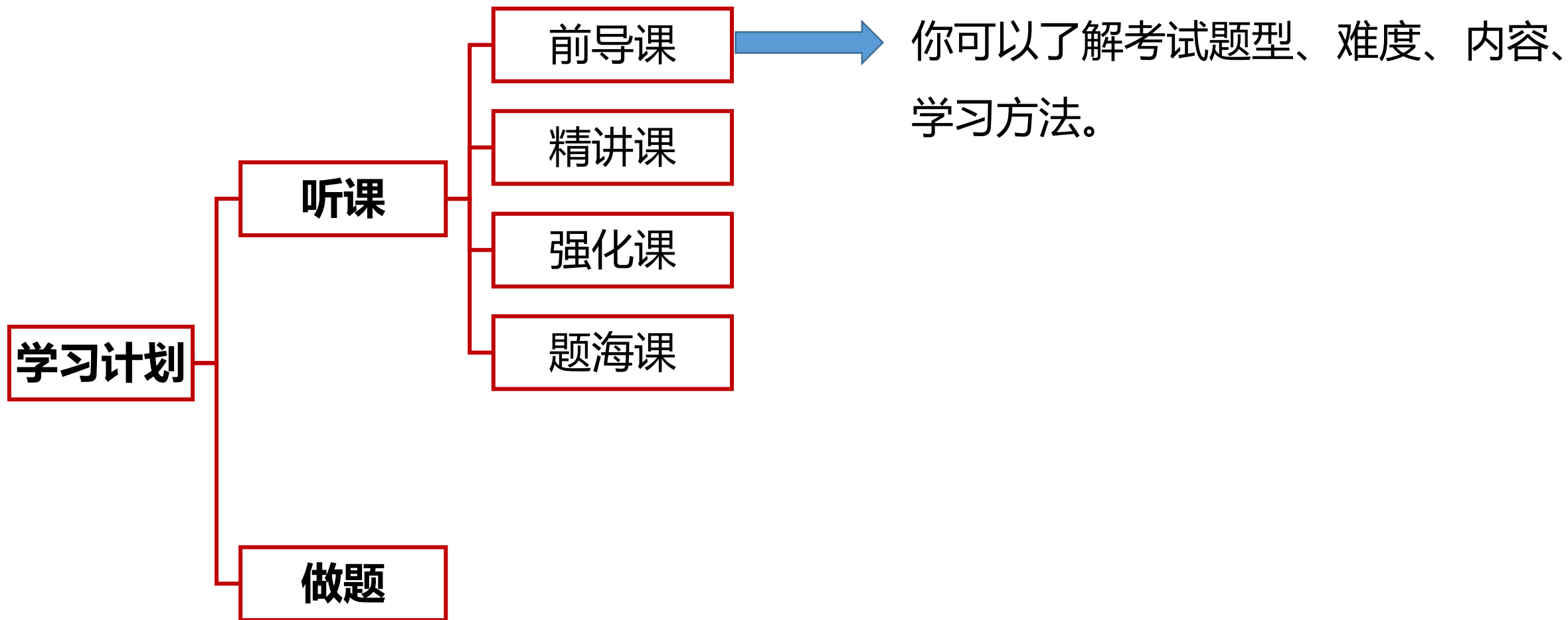
第3部分 学习计划



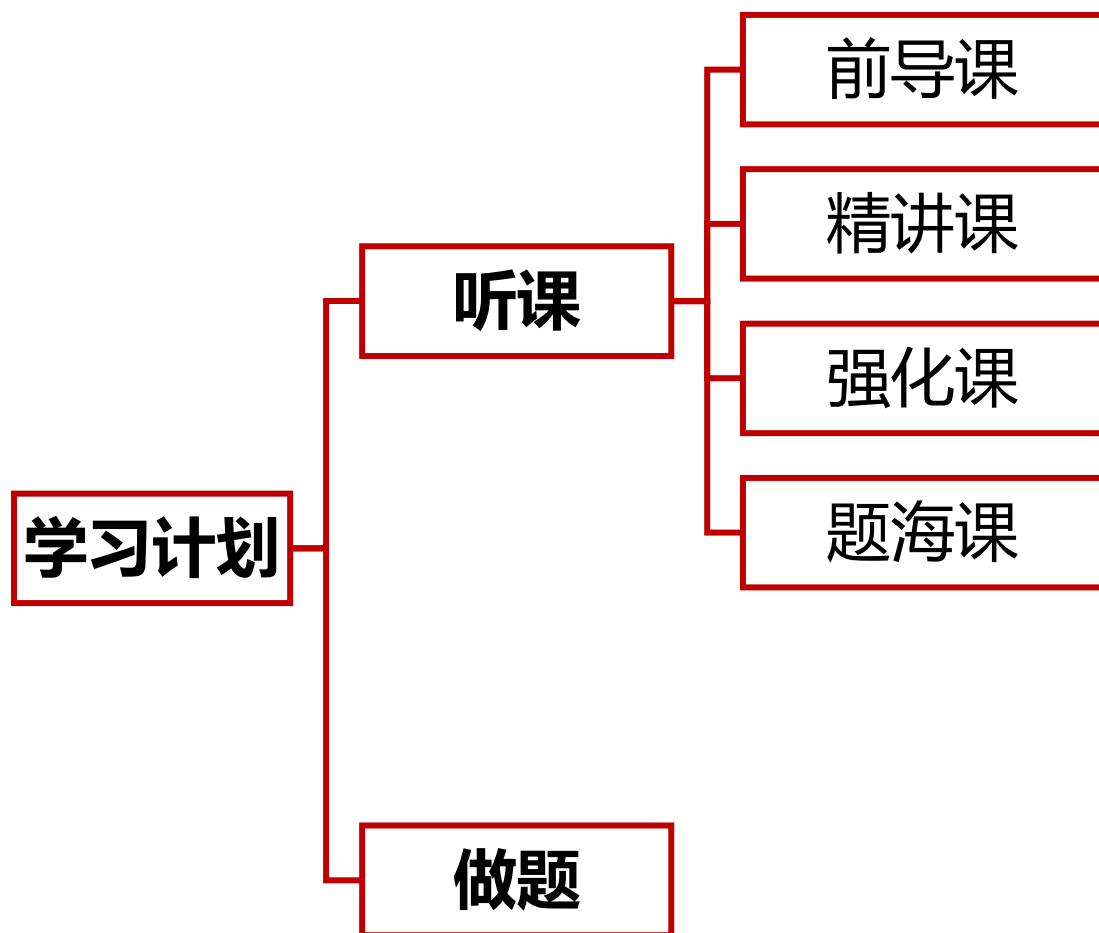
第3部分 学习计划



第3部分 学习计划

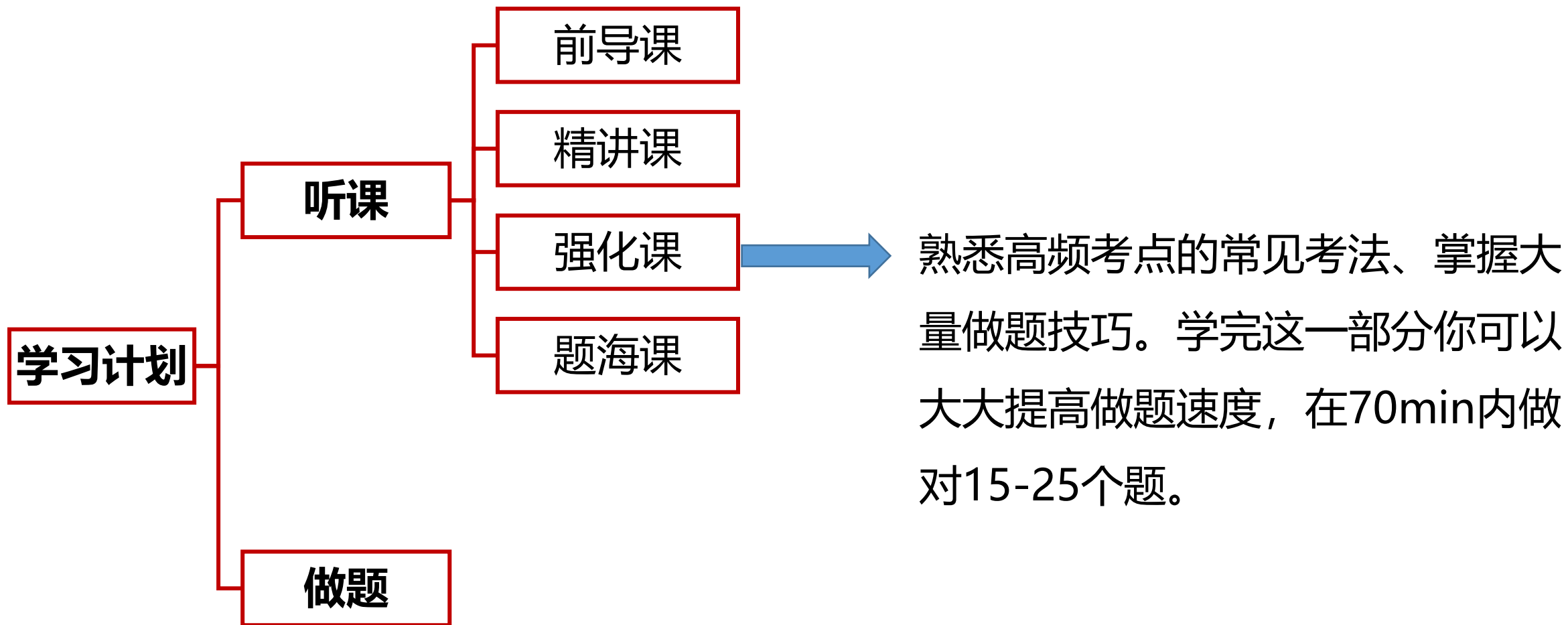


第3部分 学习计划

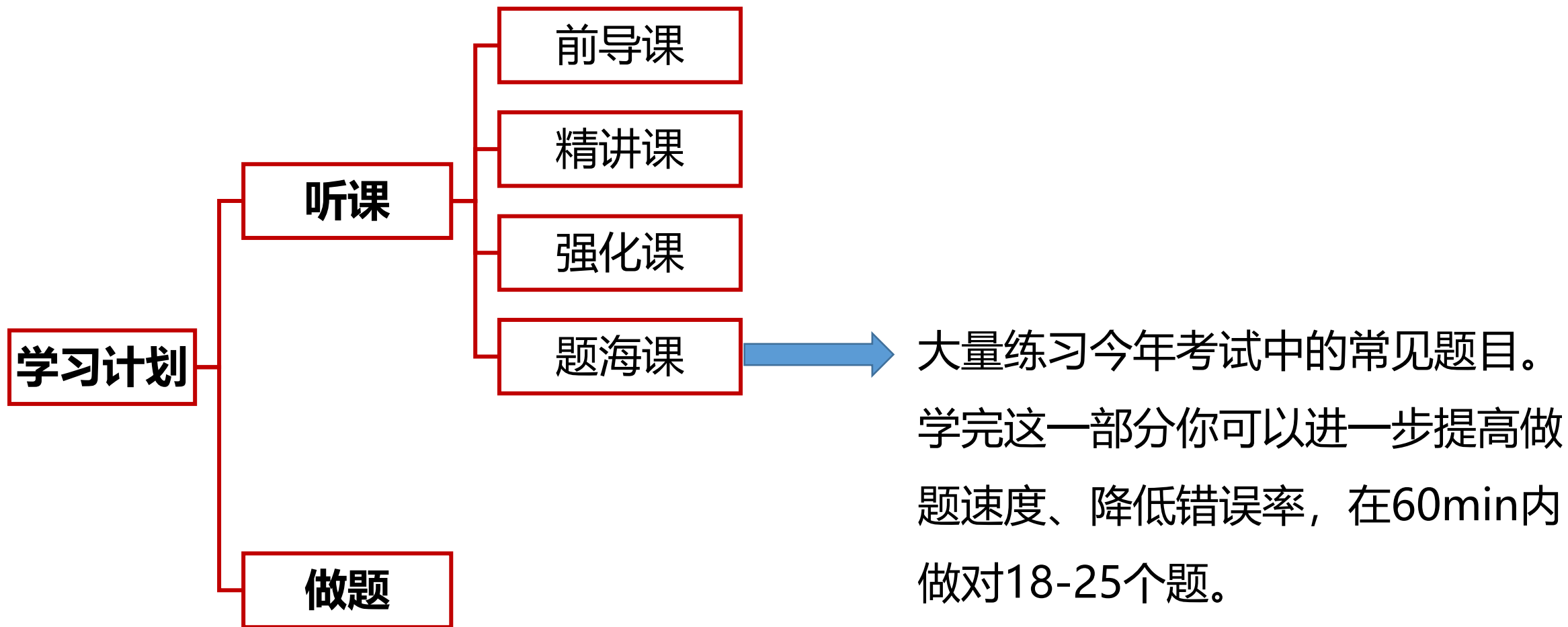


你可以学会考试大纲中要求的所有知识点，掌握部分做题技巧。学完这一部分你可以在不限时间的情况下，做对15个题。

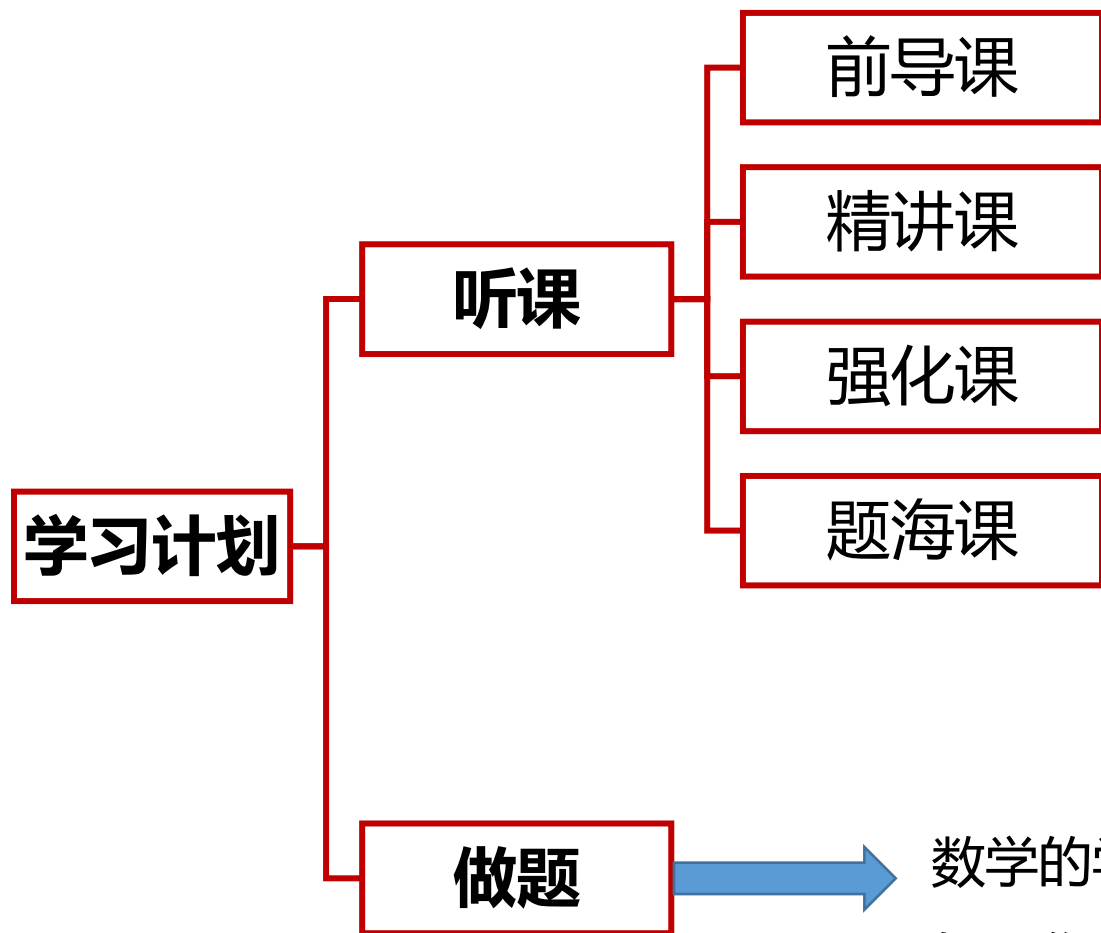
第3部分 学习计划



第3部分 学习计划



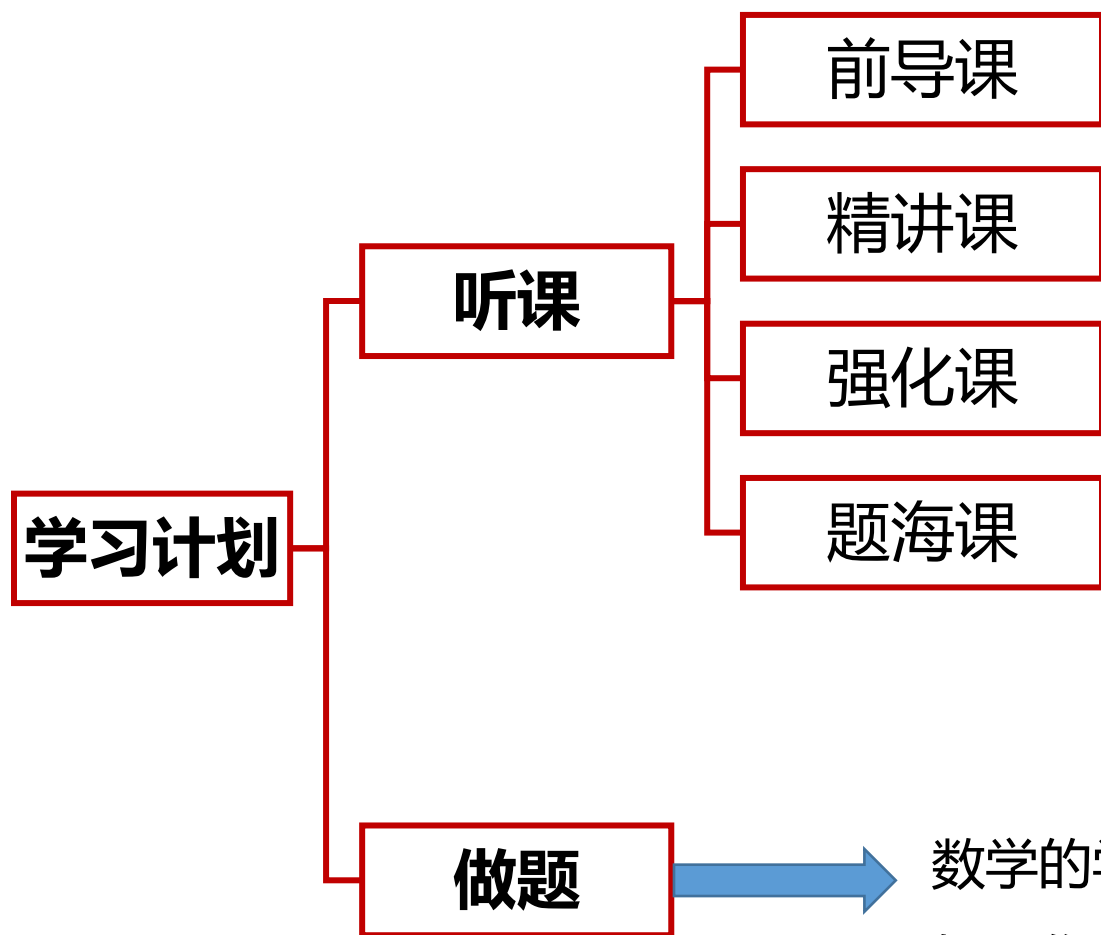
第3部分 学习计划



数学的学习必须要通过做题，加深对公式、技巧的掌握。

如果你的学习时间较少：做每节课的随堂考、课后作业，与课件中的题目。

第3部分 学习计划



数学的学习必须要通过做题，加深对公式、技巧的掌握。
如果你的学习时间较多：做完随堂考、课后作业，与课件中的
题目之后，可以做题库中的模拟题与部分真题。

前导课

第1部分 管理类联考介绍

第2部分 数学考试特点

第3部分 学习计划

第4部分 数学考试内容及考试规律

第5部分 数学题型介绍

第4部分 考试内容及考试规律

第4部分 考试内容及考试规律

【注】末级知识点总数为108.

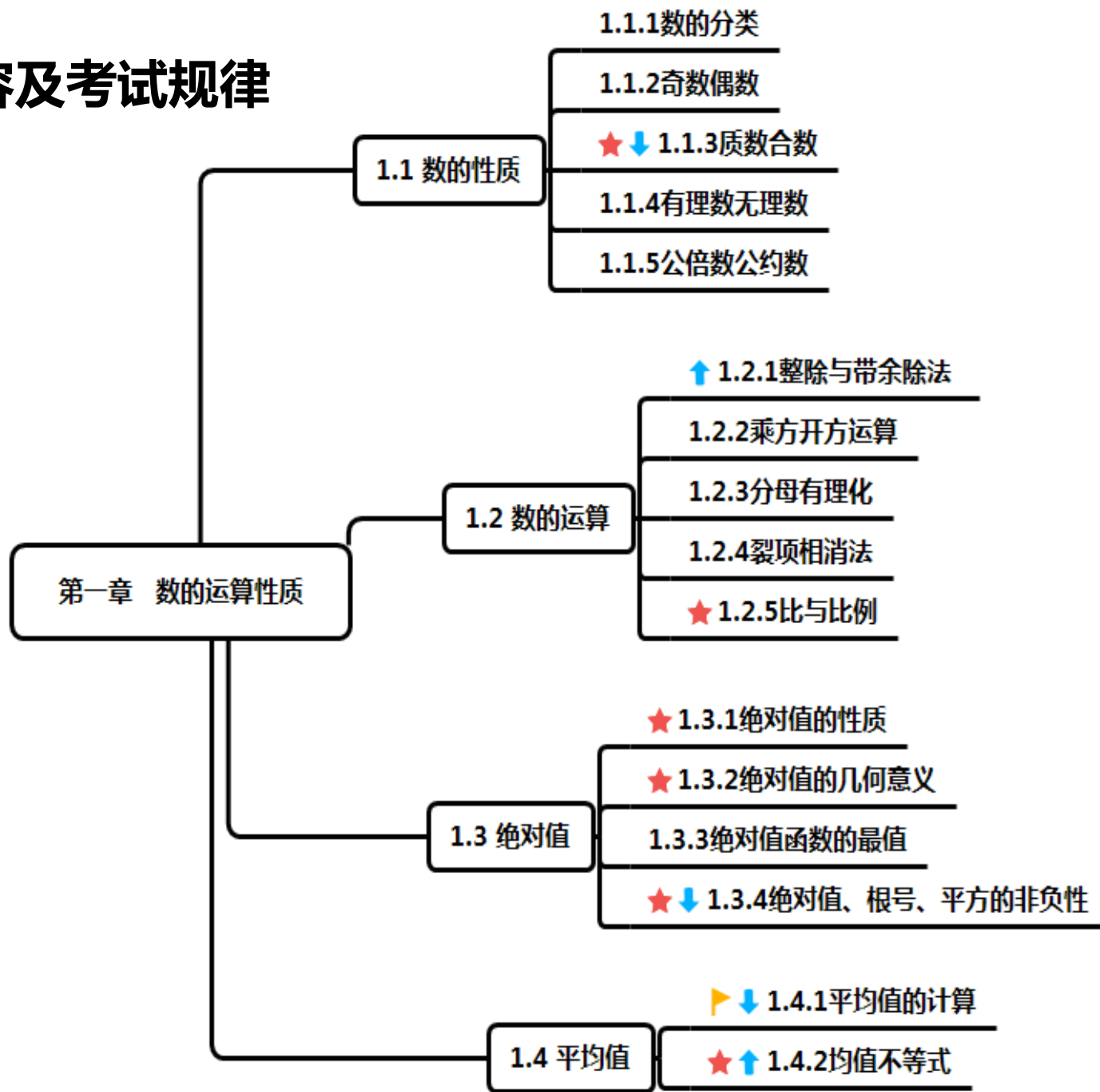
标记1：▶表示近12年考试中考频最高的10个知识点，考频合计36.8%。

标记2：★表示近12年考试中考频排名第11至第40的知识点，▶与★考频合计81.6%。

标记3：↑表示近5年考频提升幅度最大的10个知识点。

标记4：↓表示近5年考频降低幅度最大的10个知识点。

第4部分 考试内容及考试规律



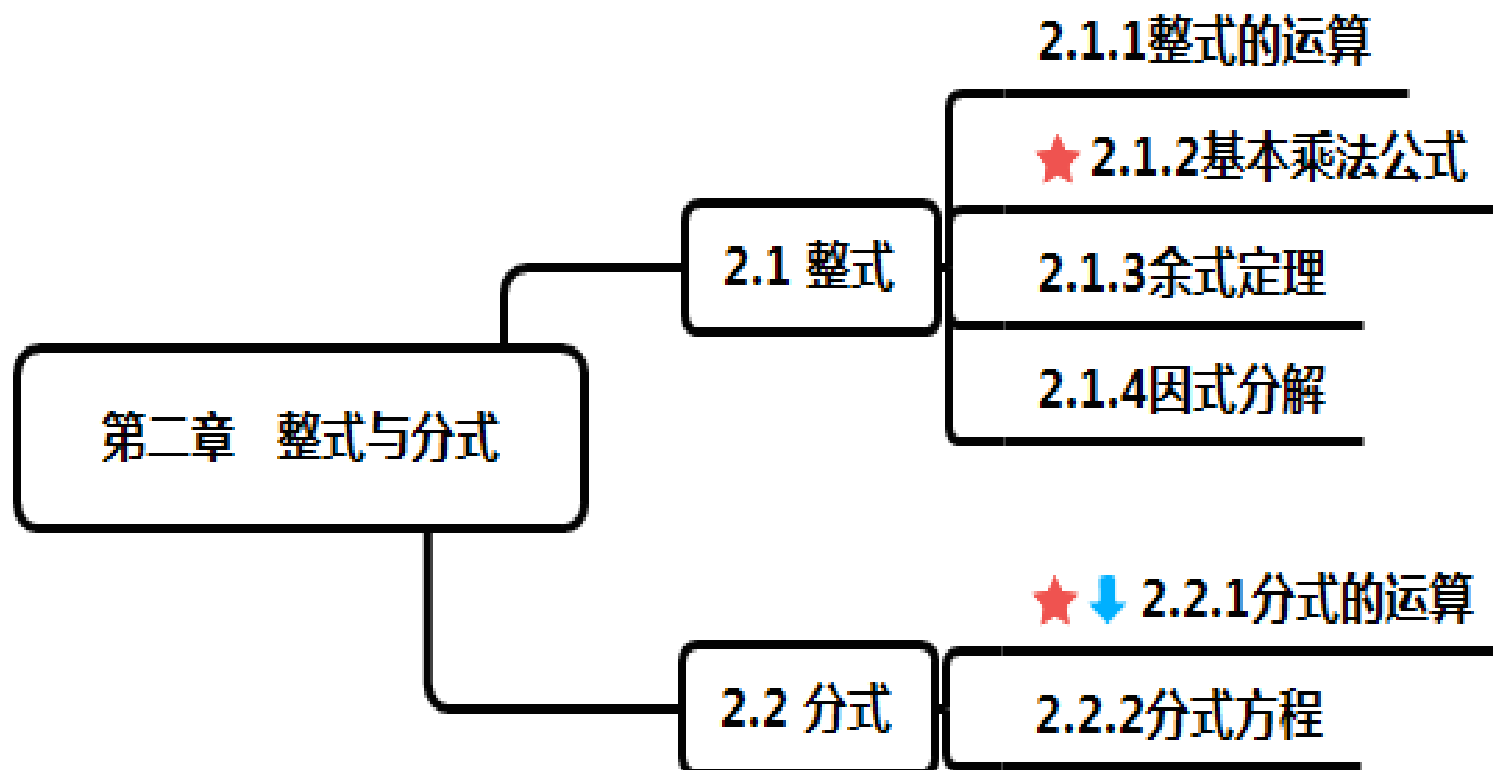
第4部分 考试内容及考试规律

【注】：①掌握本章带有标记的8个知识点，你可以做对25个考题中的3个题。

② “1.4.2均值不等式” 考频较高，且近5年考频有显著提升的趋势； “1.2.1整除与带余除法” 前几年几乎不考，但近5年考频明显提升。

③ “1.1.3质数与合数” 、 “1.3.4绝对值、根号、平方的非负性” 、 “1.4.1平均值的计算” 前几年考的非常多，但近5年考频显著降低。

第4部分 考试内容及考试规律

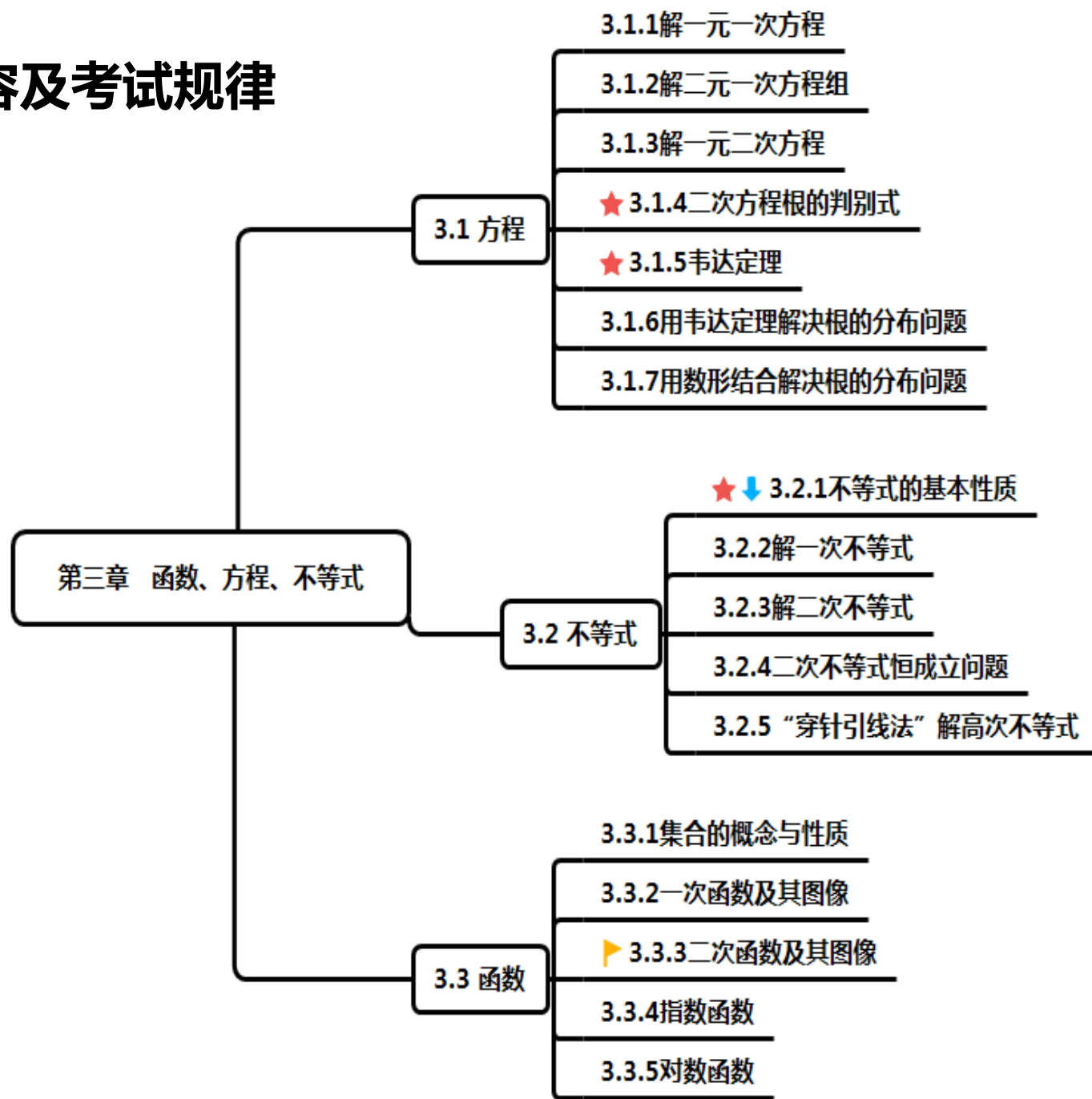


第4部分 考试内容及考试规律

【注】：①掌握本章带有标记的2个知识点，你可以做对25个考题中的1个题。

② “2.2.1分式的运算” 前几年考的较多，但近5年考频显著降低。

第4部分 考试内容及考试规律



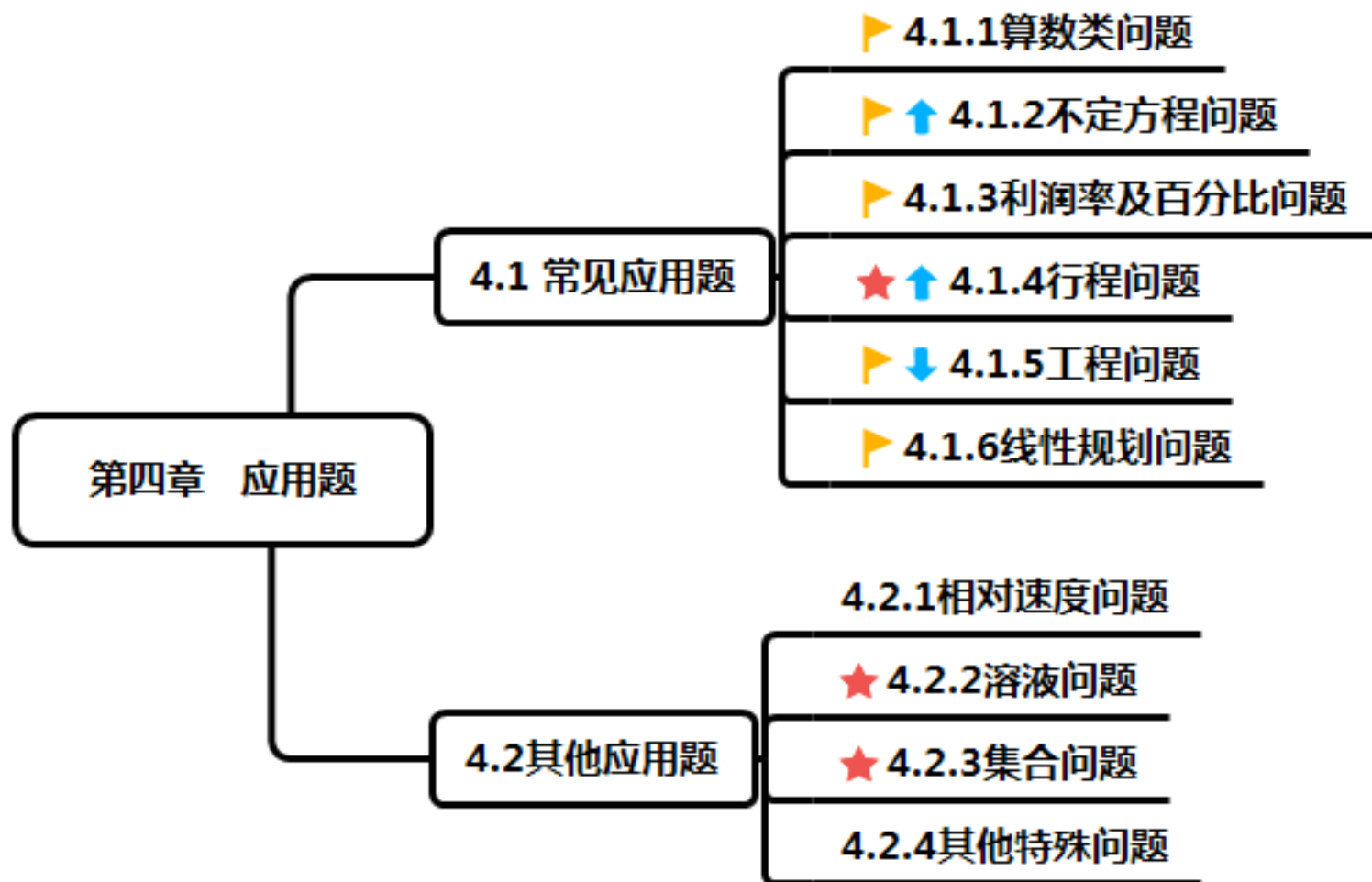
第4部分 考试内容及考试规律

【注】：①掌握本章带有标记的4个知识点，你可以做对25个考题中的2个题。

② “3.3.3二次函数及其图像” 考频非常高，且近5年考频变化不大。

③ “3.2.1不等式的基本性质” 前几年考的较多，但近5年考频显著降低。

第4部分 考试内容及考试规律



第4部分 考试内容及考试规律

【注】：①掌握本章带有标记的8个知识点，你可以做对25个考题中的5个题。

② “4.1.2不定方程问题”、“4.1.4行程问题” 考频非常高，且近5年考频有显著提升的趋势。

③ “4.1.5工程问题” 前几年考的非常多，但近5年考频显著降低。

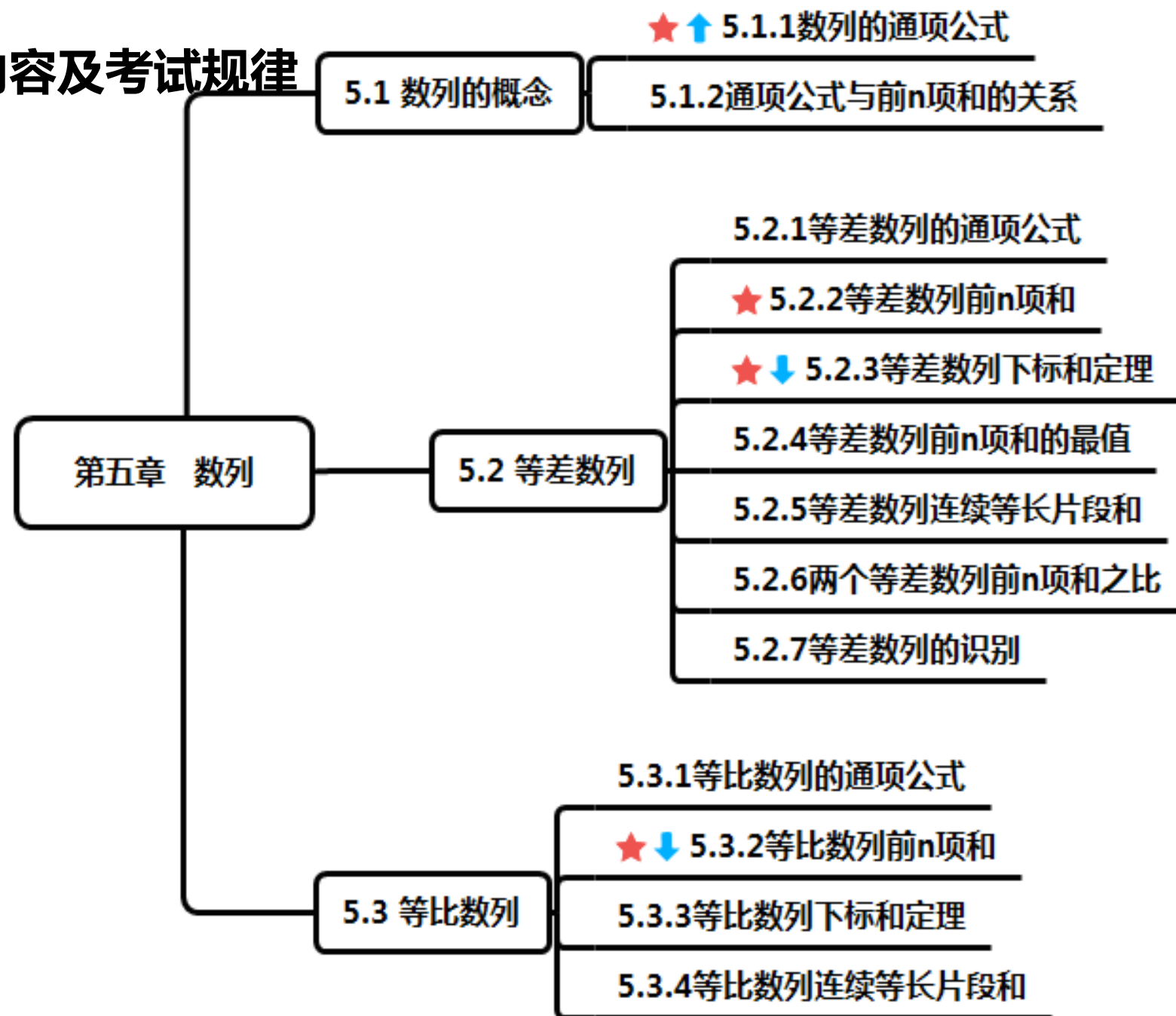
第4部分 考试内容及考试规律

【注】：①掌握本章带有标记的8个知识点，你可以做对25个考题中的5个题。

② “4.1.2不定方程问题”、“4.1.4行程问题”考频非常高，且近5年考频有显著提升的趋势。——“应用题”是考频最高的一章，其他章的题目很多时候也会以应用题的形式出现，这说明“用数学思维分析生活中的实际问题”是考试重点考察的能力。

③ “4.1.5工程问题”前几年考的非常多，但近5年考频显著降低。——“行程问题”的计算量非常大，近年来考频显著降低，也反映出“计算能力”并不是考试重点考察的方面。

第4部分 考试内容及考试规律



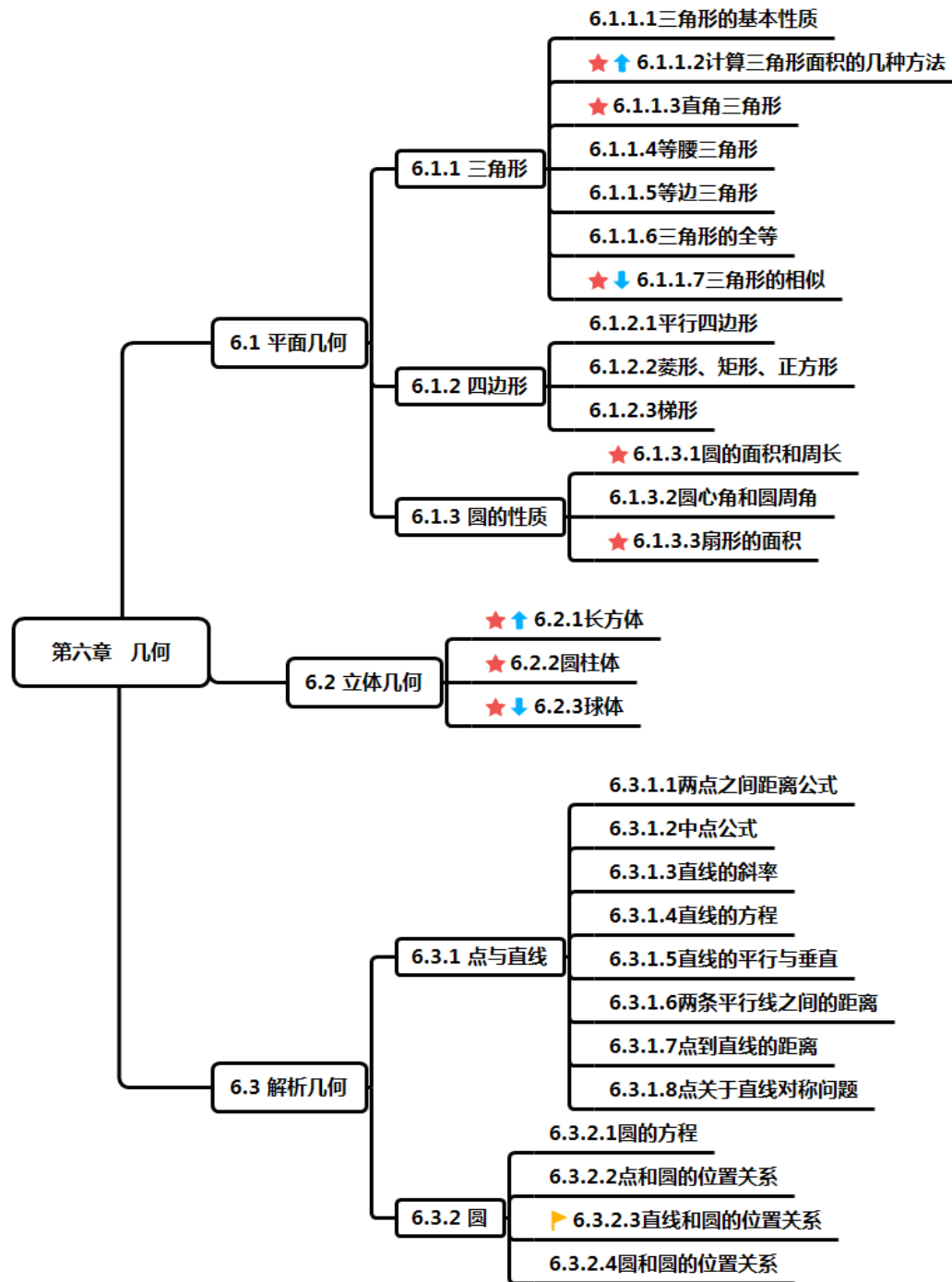
第4部分 考试内容及考试规律

【注】：①掌握本章带有标记的4个知识点，你可以做对25个考题中的2个题。

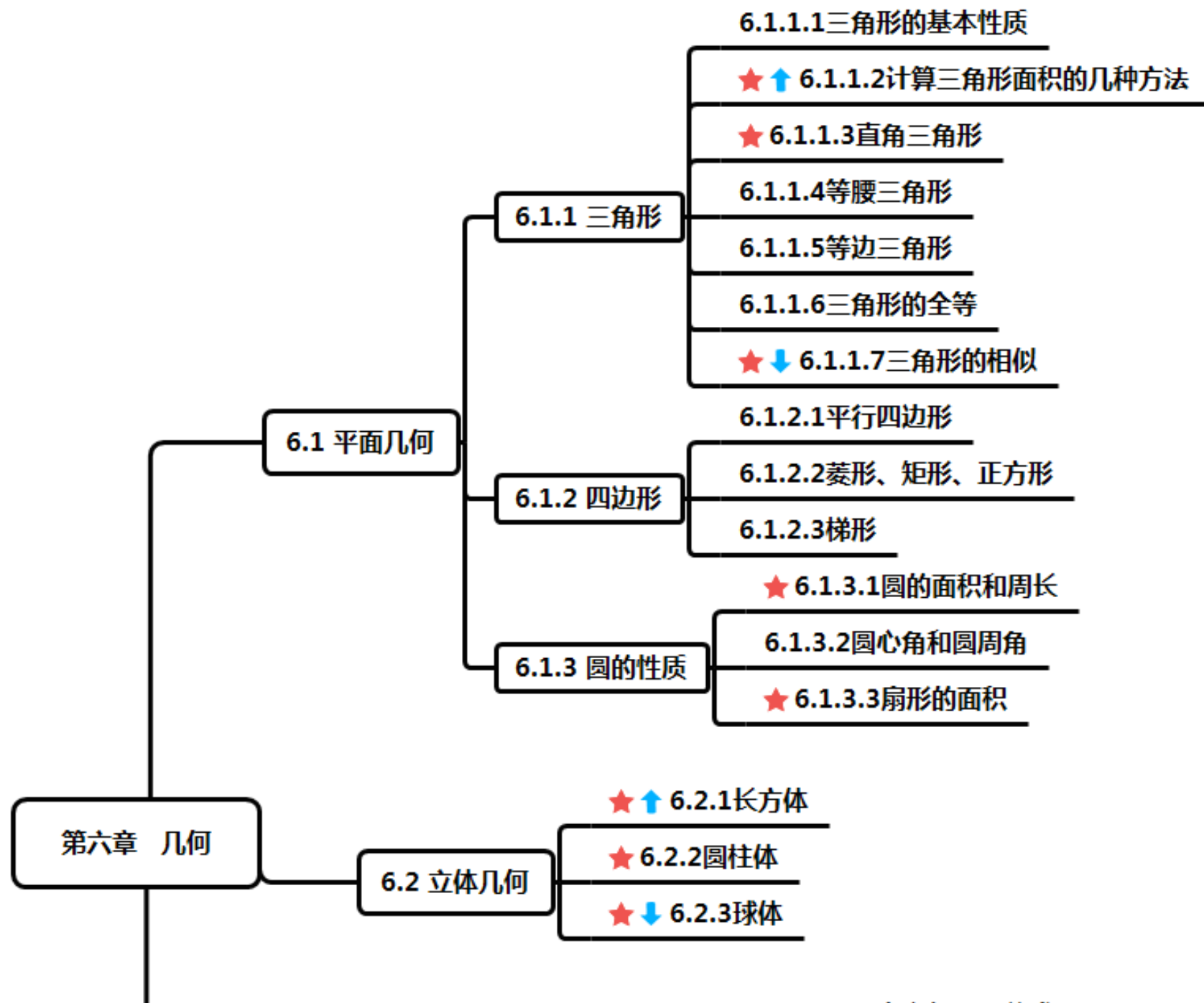
② “5.1.1数列的通项公式” 考频较高，且近5年考频有显著提升的趋势。

③ “5.2.3等差数列下标和定理”、“5.3.2等比数列前 n 项和” 前几年考的较多，但近5年考频显著降低。

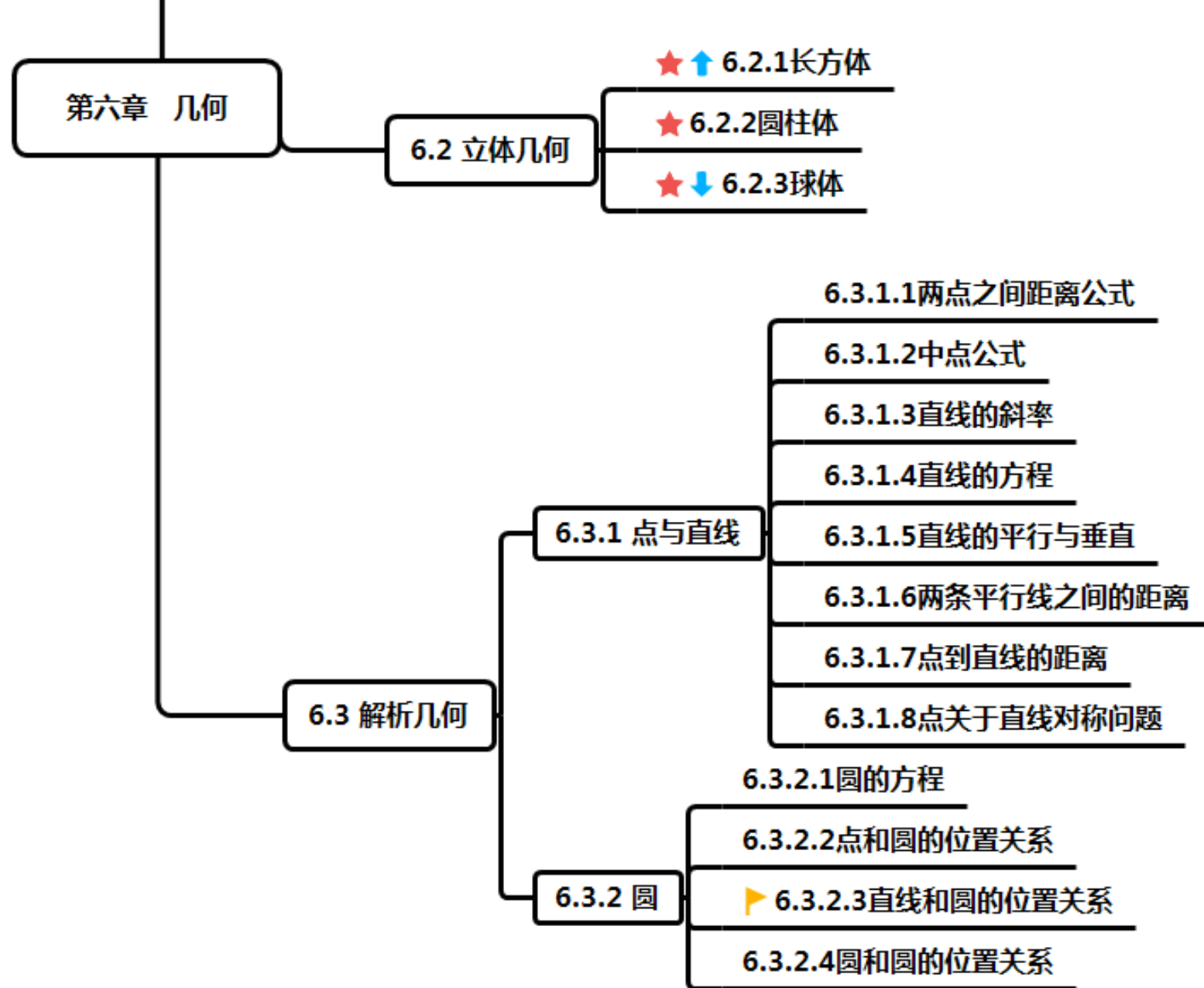
第4部分 考试内容及考试规律



第4部分 考试内容



第4部分 考试内容



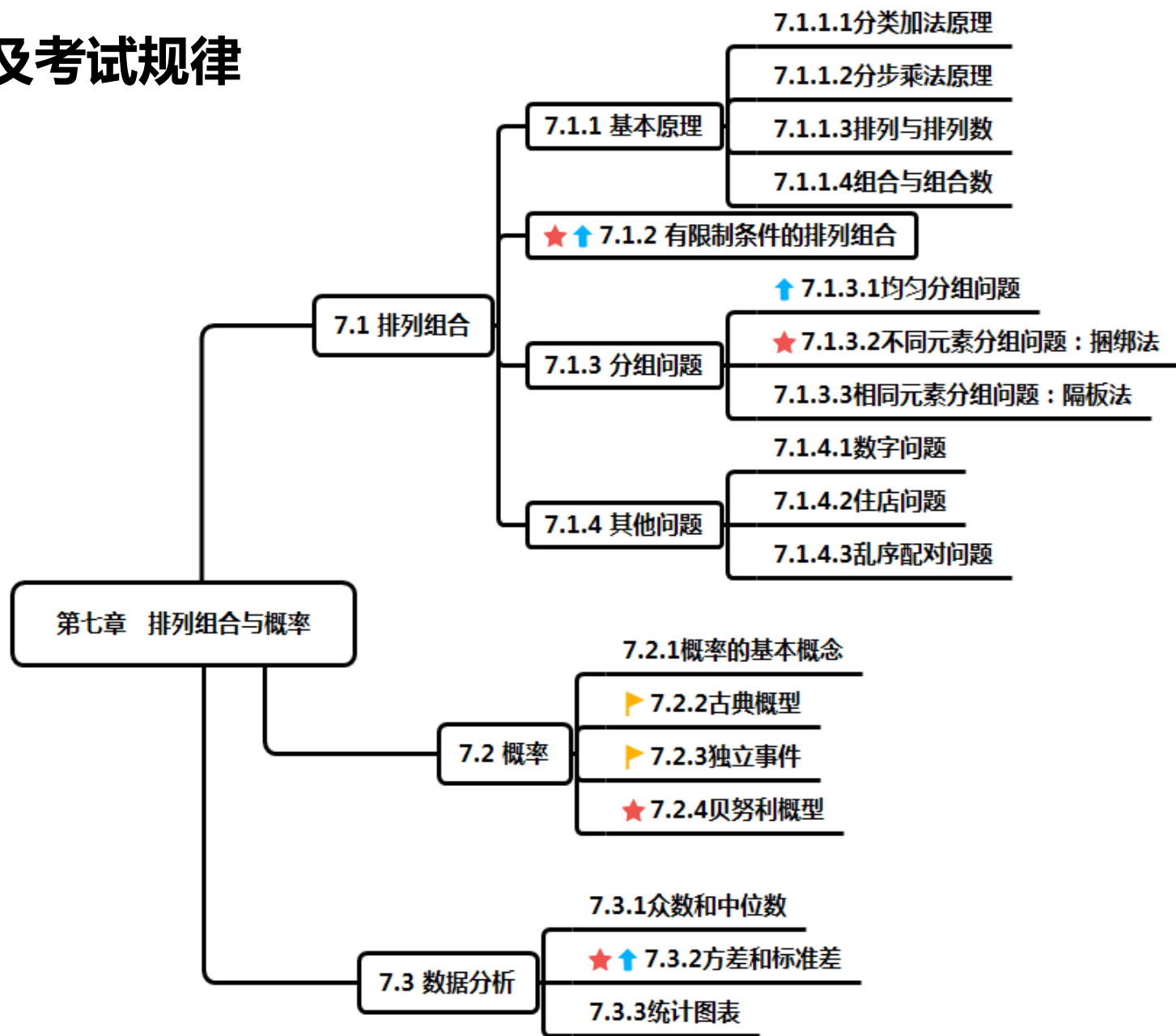
第4部分 考试内容及考试规律

【注】：①掌握本章带有标记的9个知识点，你可以做对25个考题中的4个题。

② “6.1.1.2计算三角形面积的几种方法”、“6.2.1长方体”考频较高，且近5年考频有显著提升的趋势。

③ “6.1.1.7三角形的相似”、“6.2.3球体”前几年考的较多，但近5年考频显著降低。

第4部分 考试内容及考试规律



第4部分 考试内容及考试规律

【注】：①掌握本章带有标记的7个知识点，你可以做对25个考题中的4个题。

② “7.1.2有限制条件的排列组合”、“7.3.2方差和标准差”考频较高，且近5年考频有显著提升的趋势；“7.1.3.1分组问题”前几年几乎不考，但近5年考频明显提升。

③ “7.2.2古典概型”、“7.2.3独立事件”考频非常高，且近5年考频变化不大。

末级知识点	近12年占比	前7年占比	近5年占比	近5年变化率
古典概型	6.70%	6.9%	6.40%	-0.5%
利润率及百分比问题	4.7%	5.1%	4.0%	-1.1%
算数类问题	4.0%	4.0%	4.0%	0.0%
平均值的计算	4.0%	4.6%	3.2%	-1.4%
直线和圆的位置关系	3.7%	3.4%	4.0%	0.6%
二次函数及其图像	3.3%	2.9%	4.0%	1.1%
不定方程问题	2.7%	1.7%	4.0%	2.3%
独立事件	2.70%	2.9%	2.40%	-0.5%
工程问题	2.7%	3.4%	1.6%	-1.8%
线性规划问题	2.3%	1.7%	3.2%	1.5%
行程问题	2.0%	1.1%	3.2%	2.1%
计算三角形面积的几种方法	2.0%	1.1%	3.2%	2.1%
有限制条件的排列组合	2.0%	1.1%	3.2%	2.1%

前导课

第1部分 管理类联考介绍

第2部分 数学考试特点

第3部分 学习计划

第4部分 数学考试内容及考试规律

第5部分 数学题型介绍



第5部分 数学题型介绍



第5部分 数学题型介绍

管理类联考数学共25个单选题，每题3分，总分75分。其中又包括以下两种题型：

题型一：问题求解题（15题，每题3分，共45分）

问题求解题的测试形式为单项选择题，要求考生从给定的5个选择项中，选择一个作为答案。

例：已知船在静水中的速度为28千米/小时，河水的流速为2千米/小时，则此船在相距78千米的两地间往返一次所需时间是（ ）。

- A.5.9小时 B.5.6小时 C.5.4小时 D.4.4小时 E.4小时

第5部分 数学题型介绍

管理类联考数学共25个单选题，每题3分，总分75分。其中又包括以下两种题型：

题型二：条件充分性判断（10题，每题3分，共30分）

条件充分性判断题的测试形式为单项选择题，要求判断每题给出的条件（1）和条件（2）能否充分支持题干所陈述的结论。A、B、C、D、E五个选项为判断结果，请选择一项符合试题要求的判断。

第5部分 数学题型介绍

例：m、n为自然数，则 $m-n>0$ 。

(1) $m>5$

(2) $n<6$

A、条件 (1) 充分，但条件 (2) 不充分；

B、条件 (2) 充分，但条件 (1) 不充分；

C、条件 (1) 和 (2) 单独都不充分，但条件 (1) 和 (2) 联合起来充分；

D、条件 (1) 充分，条件 (2) 也充分；

E、条件 (1) 和 (2) 单独都不充分，条件 (1) 和 (2) 联合起来也不充分。

条件充分性判断

```
graph LR; A[条件充分性判断] --- B[1、充分性的概念]; A --- C[2、条件充分性判断题型介绍]; A --- D[3、条件充分性判断的四种解题方法];
```

1、充分性的概念

2、条件充分性判断题型介绍

3、条件充分性判断的四种解题方法

➤ 充分性的概念：

两个数学命题A、B，若由条件A成立，就可以推出结论B成立（即是真命题），则A是B的充分条件，即A具备了使B成立的充分性。

若由A不能推出B，则称A不是B的充分条件，即A不具备使B成立的充分性。

➤ 充分性的概念：

两个数学命题A、B，若由条件A成立，就可以推出结论B成立（即是真命题），则A是B的充分条件，即A具备了使B成立的充分性。

若由A不能推出B，则称A不是B的充分条件，即A不具备使B成立的充分性。

例如： A为： $x > 0, y > 0$ B为： $xy > 0$

➤ 充分性的概念：

两个数学命题A、B，若由条件A成立，就可以推出结论B成立（即是真命题），则A是B的充分条件，即A具备了使B成立的充分性。

若由A不能推出B，则称A不是B的充分条件，即A不具备使B成立的充分性。

例如： A为： $x > 0, y > 0$ B为： $xy > 0$

当 $x > 0, y > 0$ ，即A成立时，必有 $xy > 0$ ，即B成立，故A是B的充分条件。

充分的概念：由条件能推出结论，或者说，当条件成立时，结论一定也成立。

条件充分性判断

```
graph LR; A[条件充分性判断] --- B[1、充分性的概念]; A --- C[2、条件充分性判断题型介绍]; A --- D[3、条件充分性判断的四种解题方法];
```

1、充分性的概念

2、条件充分性判断题型介绍

3、条件充分性判断的四种解题方法

➤ 条件充分性判断题类型介绍:

例: $x^2 - 3x - 4 = 0$

(1) $x = -1$ (2) $x = 2$

➤ 条件充分性判断题型介绍:

例: $x^2 - 3x - 4 = 0$

(1) $x = -1$ (2) $x = 2$

条件充分性判断的题目意思:

- 1、**题干是我们想要证明的结论。**
- 2、判断条件 (1) 是否充分?
- 3、判断条件 (2) 是否充分?
- 4、如果两个条件都不充分, 则两个条件联合是否充分?

➤ 条件充分性判断题型介绍:

条件充分性判断: 第16~25小题, 每小题3分, 共30分. 要求判断每题给出的条件

(1) 和条件 (2) 能否充分支持题干所陈述的结论. A、B、C、D、E 五个选项为判断结果, 请选择一项符合试题要求的判断, 在答题卡上将所选项的字母涂黑.

- (A) 条件 (1) 充分, 但条件 (2) 不充分;
- (B) 条件 (2) 充分, 但条件 (1) 不充分;
- (C) 条件 (1) 和 (2) 单独都不充分, 但条件 (1) 和 (2) 联合起来充分;
- (D) 条件 (1) 充分, 条件 (2) 也充分;
- (E) 条件 (1) 和 (2) 单独都不充分, 条件 (1) 和 (2) 联合起来也不充分。

➤ 条件充分性判断题类型介绍:

条件(1)	条件(2)	选项
√	×	A
×	√	B
×	×	C
(1) + (2) √		
√	√	D
×	×	E
(1) + (2) ×		

条件充分性判断

```
graph LR; A[条件充分性判断] --- B[1、充分性的概念]; A --- C[2、条件充分性判断题型介绍]; A --- D[3、条件充分性判断的四种解题方法];
```

1、充分性的概念

2、条件充分性判断题型介绍

3、条件充分性判断的四种解题方法

➤ 解法一：把条件带入结论，看能否让结论成立（常用）

例1: $x^2 - 3x - 4 = 0$

(1) $x = -1$ (2) $x = 2$

➤ 解法二：找反例，只要找到一个反例，条件就不充分（当条件比较简单时使用）

例2： $x > 5$

(1) $x \geq 5$

(2) $x \geq 6$

反例的意思：满足条件，但不能让结论成立

条件（1）的反例： $x = 5$

条件（2）找不到反例，那就是充分的

➤ 解法三：结论是一个可以化简的式子，把结论化简以后，在进行验证（经常见到）

例3： $m - n > 0$

(1) $m > 5$

(2) $n < 8$

➤ 解法四：结论是一个可以求解的方程，把结论解出来，验证条件是否充分（较少有这种情况）

例4: $x^2 - 3x - 4 = 0$

(1) $x = -1$ (2) $x = 2$

➤ 练一练:

设 a, b, c 为实数, 则能确定 a, b, c 中的最大值。

(1) 已知 a, b, c 的平均值

(2) 已知 a, b, c 中的最小值

答案: E

做题思路: 举反例即可, 条件一和条件二单独都不充分, 联合也不充分

反例: 126, 135, 这两种情况平均数都是3, 最小值都是3, 但是最大值不相同

条件充分性判断

```
graph LR; A[条件充分性判断] --- B[1、充分性的概念]; A --- C[2、条件充分性判断题型介绍]; A --- D[3、条件充分性判断的四种解题方法];
```

1、充分性的概念

2、条件充分性判断题型介绍

3、条件充分性判断的四种解题方法

前导课

第1部分 管理类联考介绍

第2部分 数学考试特点

第3部分 学习计划

第4部分 数学考试内容及考试规律

第5部分 数学题型介绍



THANK YOU