

模拟演练-数资 2

(讲义+笔记)

主讲教师：秦娜娜

授课时间：2023.11.19



粉笔公考·官方微信

模拟演练-数资（讲义）**数学运算**

46. 某部门购买了一些豆乳蛋挞，准备分发给员工当下午茶。如果每名员工分 5 个，还剩 2 个；如果每名员工分 7 个，则有 3 人分不到且有 1 人缺 5 个。分发时发现有些员工请假未到，故这些蛋挞恰好平分给到岗的员工。那么该部门至少有（ ）名员工请假。

- A. 1
B. 2
C. 5
D. 6

47. 国际上通常用字母 I 表示电流强度（单位：安）， q 表示通过导体横截面的电荷量（单位：库仑）， t 表示通电时间（单位：秒），此三者满足 $q=It$ 。实验人员研究某特殊导体材料的性能，电流强度设置为 0.2 安时，该材料可持续通电 10 秒，且调节实验仪器时发现电流强度每提高 0.1 安，则通电时间减少 2 秒。问通过该导体横截面的最大电荷量为多少库仑？（实验器材调节电流强度最小刻度为 0.1 安）（ ）

- A. 2.0
B. 2.4
C. 2.5
D. 2.6

48. 一台 A 款割草机每分钟割 3m^2 的草坪，且因功率受限每工作 15 分钟需降温 5 分钟；一台 B 款割草机每分钟割 9m^2 的草坪，且无须降温。现有一块草坪，计划用 10 台 A 款割草机完成，最快需 5 小时 15 分钟。实际工作中，草坪刚割到一半时，其中 5 台割草机因故障更换成了 B 款，则最快还需要多久可完成？（ ）

- A. 55 分钟
B. 1 小时
C. 1 小时 5 分钟
D. 1 小时 20 分钟

49. 小王所在城市有且仅有三个烧烤城，他带外地朋友前往 A、B 烧烤城的概率分别为 45%、25%，而本地人最喜欢的“粉笔烤吧”只在有 25 家烧烤店的 C 烧烤城开有两家门店。则小王带外地朋友去“粉笔烤吧”的概率为多少？（ ）

- A. 1.2% B. 2.4%
C. 2.8% D. 5.6%

50. 某地工业用电政策：谷段为 0—8 点；峰段为 8—24 点，其中夏季（7 月初至 9 月底）的 14—15 点和 20—21 点、冬季（12 月初至次年 1 月底）的 9—11 点和 18—20 点调整为尖峰时段。尖峰时段的电价在峰段电价基础上上浮 20%。该地某厂房每天 8—21 点开工生产，每小时耗电量相同，则该厂房夏季电费比冬季约高（ ）。

- A. 44% B. 38%
C. 27% D. 12%

资料分析

（一）

①据测算，2020 年，我国网络经济指数达 1323.6，比上年大幅增长 54.8%。从主要构成指标来看，2020 年底，移动互联网用户数达 13.49 亿户，比上年增长 2.3%；移动互联网接入流量达 1656 亿 GB，分别是 2019 年和 2014 年的 1.36 倍和 80.3 倍；固定互联网宽带接入用户达到 4.8 亿户，比上年增长 7.6%。

②2020 年，我国电子商务平台交易额达到 37.2 万亿元，比上年增长 4.5%。消费需求不断释放，新消费模式拉动网络消费快速增长。2020 年，全国网上零售额 11.76 万亿元，比上年增长 10.9%。其中，实物商品网上零售额增长 14.8%，占社会消费品零售总额的比重为 24.9%，比上年提高 4.0 个百分点。

③2020 年，全国新登记注册市场主体数量为 2502 万户，比 2019 年净增 124.6 万户；日均新登记企业 2.2 万户，年末市场主体总数达 1.4 亿户。尽管经济因疫情倍受冲击，但 2020 年我国实际使用外资金额 1443.7 亿美元，增长 4.5%；高技术产业实际使用外资金额 428 亿美元，增长 9.5%。在网络消费的快速拉动下，快递运输服务网络不断扩展，快递业务量强劲增长。2020 年，快递业务量达到 833.6 亿件，比上年增长 31.2%，是 2014 年的 6 倍。

④2020 年，全国研究与试验发展（R&D）经费支出与 GDP 之比为 2.4%，比上年提高 0.16 个百分点。科技创新成果丰硕，每万名 R&D 人员专利授权数达到 4639

件，比上年大幅增长 34.6%，是 2014 年的 2.1 倍。技术要素市场保持快速增长，2020 年技术市场成交合同金额为 28251.5 亿元，比上年增长 26.1%。

51. 2019 年，我国网络经济指数达到多少？（ ）

- A. 780
- B. 855
- C. 870
- D. 910

52. 2020 年底，我国移动互联网用户数较上年增加（ ）亿户。

- A. 0.30
- B. 0.25
- C. 0.20
- D. 0.13

53. 2020 年，我国非实物商品网上零售额增速最有可能是（ ）。

- A. 15.2%
- B. 14.8%
- C. 11.5%
- D. 8.7%

54. 2019 年，我国每万名 R&D 人员专利授权数是 2014 年的（ ）倍。

- A. 0.4
- B. 0.6
- C. 1.6
- D. 2.3

55. 以下说法不正确的是（ ）。

- A. 2020 年，全国新登记注册市场主体数量比 2019 年约增长 5.2%。
- B. 2020 年，在我国实际使用外资金额中，高技术产业实际使用外资金额所占比重超过四分之一。
- C. 2020 年，我国实物商品网上零售额约为 2.9 万亿元。
- D. 2020 年，全国研究与试验发展（R&D）经费支出同比增速高于 GDP 遇难则跳。

（二）

2021 年 1~8 月份，全国房地产开发投资 98060 亿元，同比增长 10.9%，比 2019 年 1~8 月份增长 15.9%。其中，住宅投资 73971 亿元，增长 13.0%。

表 1 2021 年 1—8 月份东中西部和东北地区房地产开发投资情况

地 区	投资额 (亿元)	同比增长		
		住 宅	(%)	住 宅
全国总计	98060	73971	10.9	13.0
东部地区	51871	38035	9.6	11.1
中部地区	20614	16686	17.1	20.8
西部地区	21837	16387	9.4	11.4
东北地区	3738	2863	5.2	6.4

注：因四舍五入，表中数据存在总计与分项合计不等的情况。

1~8 月份，房地产开发企业房屋施工面积 909992 万平方米，同比增长 8.4%。其中，住宅施工面积 644336 万平方米，增长 8.8%。房屋新开工面积 135502 万平方米，下降 3.2%。其中，住宅新开工面积 100765 万平方米，下降 1.7%。房屋竣工面积 46739 万平方米，增长 26.0%。其中，住宅竣工面积 33771 万平方米，增长 27.4%。

1~8 月份，房地产开发企业土地购置面积 10733 万平方米，同比下降 10.2%；土地成交价款 6647 亿元，下降 6.2%。

8 月末，商品房待售面积 50580 万平方米，比 7 月末减少 284 万平方米。其中，住宅待售面积减少 257 万平方米，办公楼待售面积减少 13 万平方米，商业营业用房待售面积增加 10 万平方米。

表 2 2021 年 1—8 月份东中西部和东北地区房地产销售情况

地 区	商品房销售面积		商品房销售额	
	绝对数 (万平方米)	同比增长 (%)	绝对数 (亿元)	同比增长 (%)
全国总计	114193	15.9	119047	22.8
东部地区	47950	18.1	69052	27.7
中部地区	31698	20.4	23857	25.1
西部地区	30458	10.7	22763	11.5
东北地区	4088	1.8	3375	-0.2

注：因四舍五入，表中数据存在总计与分项合计不等的情况。

56. 2020 年 1~8 月，全国房地产开发投资同比增长了（ ）。

- A. 5.0%
- B. 4.5%
- C. 3.8%
- D. 无法计算

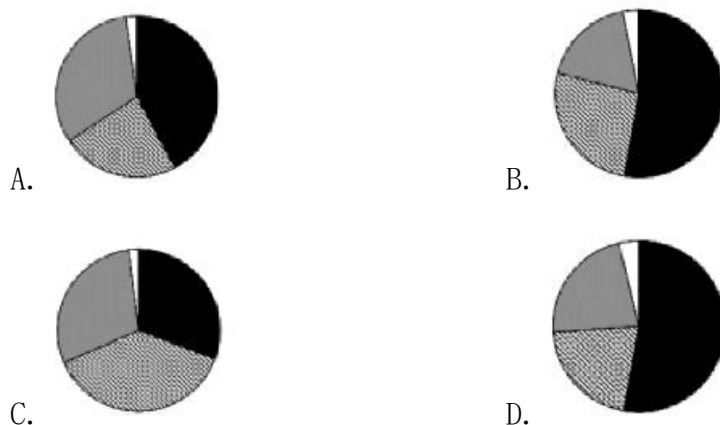
57. 2020 年 1~8 月份我国房地产开发投资中非住宅投资额约为 ()。

- A. 14450 亿元
- B. 22961 亿元
- C. 24089 亿元
- D. 26599 亿元

58. 与去年同期相比,2021 年 1~8 月份哪个地区商品房销售均价增长最快?
()

- A. 东部地区
- B. 中部地区
- C. 西部地区
- D. 东北地区

59. 以下饼图中,最能准确反映 2021 年 1~8 月东中西部和东北地区房地产开发投资占全国比重大小关系的是 ()



60. 关于我国房地产的相关表述,正确的是 ()。

- A. 2021 年 1~8 月份,全国房地产开发企业住宅施工面积占房屋施工面积的比重约为 71%
- B. 2021 年 1~8 月份,西部地区房地产开发投资额同比增长最快
- C. 与上月末相比,2021 年 8 月末全国各种类型的商品房待售面积均有不同程度的减少
- D. 2021 年 1~8 月份,全国房地产开发企业土地购置平均价格约为 6 万元/平方米

策略制定

材料一：某工厂有 A、B、C、D、E 五条生产线，生产效率之比为 5：4：3：2：1。现共同生产某种电子器件，这五条生产线的合格率分别为 90%、92%、95%、97%、98%，每件电子器件的生产成本为 40 元，合格产品的利润率为 20%，不合格产品直接报废。

91. 该工厂五条生产线同时开工，共生产了 4500 件电子器件，问最终可获利多少元？（ ）

- | | |
|----------|----------|
| A. 20880 | B. 36000 |
| C. 30880 | D. 33480 |

92. 五条生产线同时工作一段时间后，质检员从生产的所有电子器件中随机抽取一件，发现该电子器件不合格，则该电子器件来自 C 生产线的概率约为（ ）。

- | | |
|--------|--------|
| A. 13% | B. 14% |
| C. 15% | D. 16% |

材料二：为迎接“十四运”，某市计划建造一条面积为 1000 平方米的长方形绿化带，绿化带可以选择种植绿草或者花卉。已知：

- （1）种植绿草面积在不超过 600 平方米时，种植绿草单价为 30 元/平方米；
- （2）种植绿草面积在 600（不含）~1000（含）平方米时，超过 600 平方米的部分种植绿草单价为 20 元/平方米；
- （3）种植花卉费用为 53 元/平方米。

93. 假设种植绿草的面积为 x 平方米，种植绿草所需费用为 y 元，当 $600 < x \leq 1000$ 时， x 、 y 的函数关系式应为（ ）。

- | | |
|-------------|------------------|
| A. $y=30x$ | B. $y=20x+6000$ |
| C. $y=-30x$ | D. $y=20x-12000$ |

94. 若种植绿草的面积不少于 800 平方米，种植花卉的面积不少于 100 平方米，则绿化总费用的最小值为（ ）元。

- | | |
|----------|----------|
| A. 20700 | B. 18400 |
|----------|----------|

C. 29300

D. 38300

95. 甲公司承接绿化带的建设工作，若全部种植绿草，则需要 25 天完成这项任务，若全部种植花卉，则需要 40 天完成这项任务。现要求绿草和花卉均需要种植且工期不超过 30 天，则至少种植绿草（ ）天。（种植绿草、花卉的天数为整数）

A. 15

B. 16

C. 17

D. 18

模拟演练-数资（笔记）

目录

01 数学运算 5 题

02 资料分析 10 题

03 策略制定 5 题

课程时长：约 2.5h

有任何问题可随时敲在公屏上

【注意】目录：

1 数学运算 5 题。

2 资料分析两篇 10 题。

3 策略制定 5 题。

4. 课程时长：约 2.5h。

5. 有任何问题可随时敲在公屏上。

数学运算

【注意】数学运算有个别题还是有难度的，联考本身数学运算就是有难度的，不会特别简单，这 5 道题挑着题做，尽量做对 2、3 道题就可以了，个别题太难可以跳过或者蒙个答案就可以了。

46. 某部门购买了一些豆乳蛋挞，准备分发给员工当下午茶。如果每名员工分 5 个，还剩 2 个；如果每名员工分 7 个，则有 3 人分不到且有 1 人缺 5 个。分发时发现有些员工请假未到，故这些蛋挞恰好平分给到岗的员工。那么该部门至少有（ ）名员工请假。

A. 1

B. 2

C. 5

D. 6

【解析】46. 不管以什么方式去分蛋挞，蛋挞总数是不变的，属于等量关系。想到方程法，按照人数去分的，设员工总数为 x ，用未知数表示蛋挞总数，“如果每名员工分 5 个，还剩 2 个”，列式为 $5x+2$ ①；“如果每名员工分 7 个，则有 3

人分不到且有 1 人缺 5 个”，有三个人分不到就代表那三个人分了 0 个，原本打算每个人分 7 个，有一个人缺 5 个说明他分到了 2 个，列式为 $7(x-4)+2$ ②。蛋挞总数是相等的，则 $5x+2$ ①= $7(x-4)+2$ ② $\rightarrow 2x=28\rightarrow x=14$ ，得到员工的总数为 14，代入①当中 $5*14+2=72$ 个蛋挞。

方法一：已知蛋挞和员工总数求请假人数，可以选择代入，问至少从小开始带，代入 A 项：请假 1 人则到岗 $14-1=13$ 人，13 人不能 72 的约数，排除；代入 B 项：请假 2 人则到岗 $14-2=12$ 人，12 人能平分 72 个蛋挞，相当于每个人 6 个蛋挞，当选，不用再代入后面的选项因为问的是最小。

方法二：因式分解， $72=\text{到岗人数}*\text{每人分到}$ ，问至少多少人到岗可以反过来想，到岗人数可以至多，到岗人数多则每人分的就少，72 分解为两个数相乘，并且到岗人数要尽量多，但最多也不会有 14 个人，在小于 14 范围内最大 72 的约数为 $12*6$ ，说明到岗人数最多为 12 人，所求= $14-12=2$ 人请假，对应 B 项。【选 B】

【注意】

1. 拿到题看到平均分有剩余，想到余数型倍数特性，余数型倍数特性的特征为出现总量平均分有剩余或者有缺少，本题不能用余数型倍数特性去做，倍数特性最终求的是总量，而本题求的是请假人数，描述为平分的蛋挞总数，如果问蛋挞总量才可以用余数型倍数特性。

2. 一般来讲数学运算的题目当中，发现倍数特性但用不了，大概率考查的是方程法，找等量关系列方程，未知数解开后看最终问题，要么代入验证或者根据题干条件进行运算。

47. 国际上通常用字母 I 表示电流强度（单位：安）， q 表示通过导体横截面的电荷量（单位：库仑）， t 表示通电时间（单位：秒），此三者满足 $q=It$ 。实验人员研究某特殊导体材料的性能，电流强度设置为 0.2 安时，该材料可持续通电 10 秒，且调节实验仪器时发现电流强度每提高 0.1 安，则通电时间减少 2 秒。问通过该导体横截面的最大电荷量为多少库仑？（实验器材调节电流强度最小刻度为 0.1 安）（ ）

A. 2.0

B. 2.4

C. 2.5

D. 2.6

【解析】47. 题干很长出现一些比较乱的量比较麻烦，实际上做数学运算题要运算的是数据，读题中重点看公式和数据，本题只需要看公式“ $q=It$ ”和之后的部分就行。“实验人员研究某特殊导体材料的性能，电流强度设置为 0.2 安时，该材料可持续通电 10 秒，且调节实验仪器时发现电流强度每提高 0.1 安，则通电时间减少 2 秒”，出现两个量此消彼长的关系，在经济利润问题当中一般算利润的最大值或者说收入的最大，求最大为函数最值问题，本题只是换了一个背景。函数最值三步走，（1）设未知数，设电流提高了 x 次，根据基本公式 $q=It$ ，以及“实验人员研究某特殊导体材料的性能，电流强度设置为 0.2 安时，该材料可持续通电 10 秒，且调节实验仪器时发现电流强度每提高 0.1 安，则通电时间减少 2 秒”，最大电荷量表示为 $q=\text{电流} \times \text{时间} = (0.2+0.1x) \times (10-2x)$ ；（2）令式子为 0，解得 $x_1=-2$ 、 $x_2=5$ ；（3）当 $x = (x_1+x_2)/2$ 时，取得最值，代入数据 $(-2+5)/2=1.5$ 次，次数不能为 0.5，这里次数取整为 1 或 2 都可以，当取 1 时代入式子： $q=(0.2+0.1 \times 1) \times (10-2 \times 1)=0.3 \times 8=2.4$ ，取 2 时 $(0.2+0.1 \times 2) \times (10-2 \times 2)=0.4 \times 6=2.4$ ，对应 B 项。【选 B】

Handwritten solution for the problem:

A. 2.0
B. 2.4
C. 2.5
D. 2.6

① 设 电流提高次数 为 x ，令 $q = (0.2 + 0.1x) \times (10 - 2x) = 0$

② 令通过的电荷量为 0，解出 x_1 、 x_2

$x_1 = -2$ $x_2 = 5$

③ 当 $x = \frac{x_1 + x_2}{2}$ 时，取得最值

当 $x = \frac{-2 + 5}{2} = 1.5$ 次，取整 1 或 2

若 $x = 1.5$ ，则 $q = 0.3 \times 8 = 2.4$ / $0.4 \times 6 = 2.4$

【注意】

1. 本题为二次函数，二次函数为开口向下对称的抛物线，当 x 为 1.5 的时候取整有个特征，1~1.5 和 1.5~2 都是可以的，说明取 1 和取 2 的点取到 q 的值都是一样的。

2. 假设求出来的 $x=1.7$ ，此时取整只能取 2，1.7 跟 2 更接近说明当 $x=2$ 时取值更高一些。如果 $x=1.3$ 接近取 1 则可，可以理解为四舍五入。

快还需要多久可完成? (C)

A. 55分钟 A款割草机: 每15分钟降温5分钟—20分钟1个周期, 每个周期工作 $3 \times 15 = 45m^2$

B. 1小时 5小时15分钟→315分钟 $\frac{315}{20} = 15\text{周期} \dots 15\text{分钟(工作)}$

C. 1小时5分钟 草坪: 10台A款割草机工作16个周期即可完成 $W = 16 \times 45 \times 10 m^2$

D. 1小时20分钟 10台A款割草机完成一半, 需要7个周期又15分钟, 即接下来需要降温5分钟

5min: A x

B: $5 \times 9 \times 5 = 225m^2$ 7个周期又15分钟

草坪刚割到一半

5A.5B: $\frac{3600 - 225}{3 \times 45 + 20 \times 9 \times 3} = \frac{3375}{1125} = 3\text{个周期}$ $t = 5 + 3 \times 20 = 65$

【注意】

1. 核心思路按周期分析。

2. 观察选项, 发现都相差 5 分钟, 出题人设置的坑点, 问题为接下来要降温的 5 分钟, 所以才有 5 分钟的差值, 最后后期数为整数, 问题在于 5 分钟需不需要加, 则猜测答案为 20 的倍数加上 A 冷却的 5 分钟, 对应 C 项。不一定适用所有同学, 猜测也是建立在对题目的熟悉和理解的基础之上的。

49. 小王所在城市有且仅有三个烧烤城, 他带外地朋友前往 A、B 烧烤城的概率分别为 45%、25%, 而本地人最喜欢的“粉笔烤吧”只在有 25 家烧烤店的 C 烧烤城开有两家门店。则小王带外地朋友去“粉笔烤吧”的概率为多少? ()

- A. 1.2% B. 2.4%
- C. 2.8% D. 5.6%

【解析】49. 概率问题, 做题建议先分析问题。“粉笔烤吧”是只有 C 烧烤城才有, 要去“粉笔烤吧”就必须先去 C 烧烤城, 之后从 C 烧烤城的 25 家烧烤店中选择“粉笔烤吧”。先去 C 烧烤城, “他带外地朋友前往 A、B 烧烤城的概率分别为 45%、25%”, 则去 C 烧烤城的概率为 $1 - 45\% - 25\%$; 再去 C 烧烤城, 从 25 家中选择两家门店中的一家, 为 $2/25$ 。要去 C 烧烤城还要去“粉笔烤吧”, “既要……又要”用乘法, 为 $(1 - 45\% - 25\%) \times (2/25) = 30\% \times 2/25 = 2.4\%$ 。【选 B】

50. 某地工业用电政策: 谷段为 0—8 点; 峰段为 8—24 点, 其中夏季 (7 月初至 9 月底) 的 14—15 点和 20—21 点、冬季 (12 月初至次年 1 月底) 的 9—11

点和 18—20 点调整为尖峰时段。尖峰时段的电价在峰段电价基础上上浮 20%。
该地某厂房每天 8—21 点开工生产，每小时耗电量相同，则该厂房夏季电费比冬季约高（ ）。

- A. 44% B. 38%
C. 27% D. 12%

【解析】50. 分段计费问题。问两个不同季节电费的比例关系。关于电价没有给具体量，问的也是比例关系，给比例求比例，考虑赋值法。赋值峰段电价为 1 元/小时每千瓦，“尖峰时段的电价在峰段电价基础上上浮 20%”，电费变为 1.2 元/小时每千瓦；电价=单价*时间*每段时间的耗电量。单价和时间都有了，设每小时的耗电量为 1。7 月初至 9 月底即 7、8、9 月，峰段为 8~24 点，共 16 个小时；夏季 14~15 点和 20~21 点为尖峰时段，有 2 小时；每天 8~21 点开工生产为 13 个小时，还剩 $13-2=11$ 小时。7 月有 31 天、8 月有 31 天、9 月有 30 天，共 92 天。总费用=一天总电费*92 天= $(11*1+2*1.2)*92=13.4*92$ 。冬季的尖峰时段有 4 小时，剩下的 $13-4=9$ 小时为整除的峰段，12 月有 31 天、1 月有 31 天，共 62 天，总费用= $(9*1+4*1.2)*62=13.8*62$ 。求的是两个时间段总费用的差距，即计算 $A/B-1=13.4*92/(13.8*62)-1$ ，选项首位各不相同，选项差距大，可以估算。13.4 和 13.8 接近，大概约掉， $92/62 \approx 1.4x$ ，所求 $=1.4x-1=40\%$ ，对应 A 项。【选 A】

季节	时段	天数	总费用
7.8.9 月 夏季 (7月初至9月底)	峰段: 11h	$31+31+30=92$	$(11 \times 1 + 2 \times 1.2) \times 92 = 13.4 \times 92$
	尖峰: 2h		
12.1月 冬季 (12月初至次年1月底)	峰段: 9h	$31+31=62$	$(9 \times 1 + 4 \times 1.2) \times 62 = 13.8 \times 62$
	尖峰: 4h		

求: $\frac{A}{B}-1 = \frac{13.4 \times 92}{13.8 \times 62} - 1 \approx 1.4x - 1 \approx 40\%$

题号	答案	考点
46	B	和差倍比问题：方程法-蛋挞数不变
47	B	函数最值问题
48	C	工程问题：按照周期分析，计算工作总量，分析剩下一般时A的状态，按照周期分析AB完成剩余工作量的时间
49	B	概率问题：给概率求概率 分类相加、分步相乘
50	A	分段计费(列表法)、给比例求比例-赋值法

【注意】提示：选题去做，适当放弃，保3争4。

1. 48题、50题的计算量、过程会复杂一些。选择题目做，保3争4，做2、3道题，剩下的题目去蒙。

2. 题目中涉及的小的知识点，比如46题的倍数特性，如果不能用就用方程法。47题函数最值一定要做对；49题虽然是概率问题，但难度不大，推荐做；46题如果时间允许，也可以做；48、50题可以适当放弃。

资料分析

(一)

①据测算，2020年，我国网络经济指数达1323.6，比上年大幅增长54.8%。从主要构成指标来看，2020年底，移动互联网用户数达13.49亿户，比上年增长2.3%；移动互联网接入流量达1656亿GB，分别是2019年和2014年的1.36倍和80.3倍；固定互联网宽带接入用户达到4.8亿户，比上年增长7.6%。

②2020年，我国电子商务平台交易额达到37.2万亿元，比上年增长4.5%。消费需求不断释放，新消费模式拉动网络消费快速增长。2020年，全国网上零售额11.76万亿元，比上年增长10.9%。其中，实物商品网上零售额增长14.8%，占社会消费品零售总额的比重为24.9%，比上年提高4.0个百分点。

③2020年，全国新登记注册市场主体数量为2502万户，比2019年净增124.6万户；日均新登记企业2.2万户，年末市场主体总数达1.4亿户。尽管经济因疫情倍受冲击，但2020年我国实际使用外资金额1443.7亿美元，增长4.5%；高

技术产业实际使用外资金额 428 亿美元，增长 9.5%。在网络消费的快速拉动下，快递运输服务网络不断扩展，快递业务量强劲增长。2020 年，快递业务量达到 833.6 亿件，比上年增长 31.2%，是 2014 年的 6 倍。

④2020 年，全国研究与试验发展（R&D）经费支出与 GDP 之比为 2.4%，比上年提高 0.16 个百分点。科技创新成果丰硕，每万名 R&D 人员专利授权数达到 4639 件，比上年大幅增长 34.6%，是 2014 年的 2.1 倍。技术要素市场保持快速增长，2020 年技术市场成交合同金额为 28251.5 亿元，比上年增长 26.1%。

【解析】纯文字材料，分为 4 段，建议做题之前先圈每一段的关键词。

1. 第一段：时间 2020 年，涉及网络经济指数。
2. 第二段：时间 2020 年，涉及电子商务平台交易额。
3. 第三段：2020 年，涉及新登记注册市场主体数量。
4. 第四段：2020 年，涉及研究与试验发展（R&D）经费支出与 GDP。

51. 2019 年，我国网络经济指数达到多少？（ ）

- | | |
|--------|--------|
| A. 780 | B. 855 |
| C. 870 | D. 910 |

【解析】51. 问题时间 2019 年，材料时间 2020 年，求基期量。主体网络经济指数定位第一段，已知现期和 r ，基期=现期/ $(1+r)$ 。如果自己做题，直接找数， $1323.6/(1+54.8\%)=1323.6/1.548$ ，B、C 项首位相同，次位差<首位，差距小，考试中直接列“厂”除式，写 $1323.6/155$ ，结果为 85 开头，对应 B 项。

【选 B】

52. 2020 年底，我国移动互联网用户数较上年增加（ ）亿户。

- | | |
|---------|---------|
| A. 0.30 | B. 0.25 |
| C. 0.20 | D. 0.13 |

【解析】52. 有增加+具体单位，计算增长量。如果给现期和 r ，方法是百分化分。第一步 r 转化为 $1/n$ ；第二步代入公式，增长量=现期量/ $(n+1)$ 、减少量=现期/ $(n-1)$ 。选项首位有不不同的，B、C 项首位相同，次位差>首位，选项差距大，则百分化分或者截位直除可以稍微估算。2.3%在 2.5%（ $1/40$ ）附近，故 n

取 40。现期量/ (n+1) =13.49/41=0.3x, 对应 A 项。【选 A】

【注意】如果觉得估算有一些不放心, 可以根据 2.3% 在 2% 和 2.5% 之间, 居中取, 在 1/50 和 1/40 之间, n 取 45。用 13.49/46, 结果很接近 0.3, 对应 A 项。

53. 2020 年, 我国非实物商品网上零售额增速最有可能是 ()。

- A. 15.2%
- B. 14.8%
- C. 11.5%
- D. 8.7%

【解析】53. 增速即增长率, 主体非实物商品, $r = (\text{现期} - \text{基期}) / \text{基期}$ 。材料中只给了全国和实物, 要计算非实物, 全国网上=实物+非实物, 三个量之间有部分和总体的关联, 计算增长率, 即计算混合增长率。全国为混合后的增长率 (10.9%), 实物增长率为 14.8%, 则 $14.8\% > 10.9\% > \text{非实物 } r$, 排除 A、B、C 项, 仅 D 项符合。【选 D】

$$\begin{array}{ccc} & \text{全国} & \\ \text{非} & & \text{实} \\ \boxed{r} & < 10.9\% < & 14.8\% \end{array}$$

混合增长率

题目特征:

①求增长率 (增速、增幅、增长+%)。

②主题词有部分与总体的关系。

常考类型: 城镇+农村=全国进口+出口=进出口。

邮政+电信=邮电房产+地产=房地产。

上半年+下半年=全年 1-2 月+3 月=第一季度。

解题方法: 线段法居中不正中, 偏向量大的, 量与距离成反比。

【注意】混合增长率:

1. 题目特征:

(1) 求增长率（增速、增幅、增长+%）。

(2) 主题词有部分与总体的关系。

2. 常考类型：

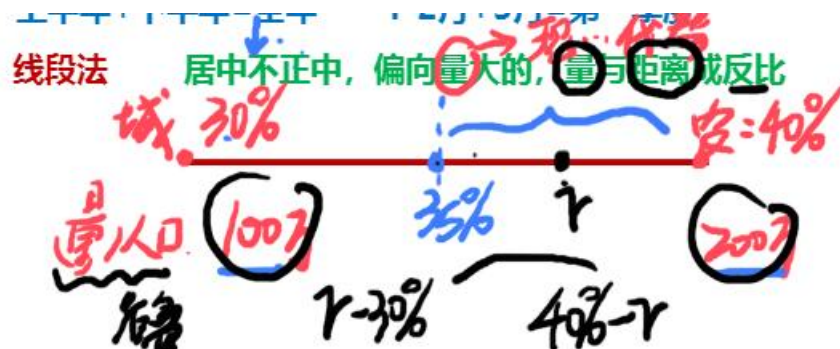
(1) 城镇+农村=全国进口+出口=进出口。

(2) 邮政+电信=邮电房产+地产=房地产。

(3) 上半年+下半年=全年 1~2 月+3 月=第一季度。

3. 解题方法：线段法，居中不正中，偏向量大的，量与距离成反比。

4. 例：城镇人口增长率为 30%、农村人口增长率为 40%，根据混合居中不正中，则全国的人口增长率为 30%~40%之间，偏向量大的，量指的是基期量，但实际操作过程中会用现期量代替。如城镇人口为 100 万、农村人口为 200 万，混合之后增长率更偏向于农村的增长率，30%和 40%的中间量为 35%，则混合之后的增长率在 35%和 40%之间。如果还是不能选择唯一答案，利用“量与距离成反比”，量之比 100：200；距离之比 $(1-30\%) : (40\%-r)$ ，距离和量成反比，则 $100/200 = (40\%-r) / (1-30\%) \rightarrow 80\%-2r=r-30\% \rightarrow r \approx 37\%$ 。



54. 2019 年，我国每万名 R&D 人员专利授权数是 2014 年的（ ）倍。

A. 0.4

B. 0.6

C. 1.6

D. 2.3

【解析】54. 谁是谁的多少倍，A/B。时间是 2019 年是 2014 年的多少倍。材料时间为 2020 年，定位第四段，已知 2020 年现期=4639， $r=34.6\%$ ，则 2019 年=4639/(1+34.6%)；“是 2014 年的 2.1 倍”，前面主体是 2020 年，则 2014 年=4639/2.1，所求=[4639/(1+34.6%)]÷(4639/2.1)=2.1/1.346，选项差距大，2.1/1.346 一定大于 1，排除 A、B 项。且 $2.1/1^+ < 2.1$ ，选择 C 项。【选 C】

55. 以下说法不正确的是（ ）。

- A. 2020 年，全国新登记注册市场主体数量比 2019 年约增长 5.2%。
- B. 2020 年，在我国实际使用外资金额中，高技术产业实际使用外资金额所占比重超过四分之一。
- C. 2020 年，我国实物商品网上零售额约为 2.9 万亿元。
- D. 2020 年，全国研究与试验发展（R&D）经费支出同比增速高于 GDP 遇难则跳。

【解析】55. 综合分析，遇难则跳。大部分同学可能习惯从 C、D 项入手，大概率答案在 C、D 项中，但也不绝对，如果习惯从 A 项开始也可以。

C 项：定位第二段，要计算实物商品网上零售额，材料中只知道增长率、占某一个整体的比重，如果知道商品零售总额，可以用社会商品零售总额*24.9% 计算，但是社会商品零售总额材料中没给，不能计算，当选。

D 项：增速的比较。材料中给“……之比，比上年提高 0.16 个百分点”，可以看分子增长率 a 和分母增长率 b 之间的关系， $a > b$ ，上升； $a < b$ ，下降。本题给了“经费/GDP”是上升（提高），可以推出 $a > b$ 。说明经费支出的同比增速高于 GDP，正确，排除。

A 项：定位第三段，已知现期和增长量， $r = \text{增长量} / (\text{现期量} - \text{增长量}) = 124.6 / (2502 - 124.6) \approx 124.6 / 2380$ ，如果有选项，可以根据选项差距估算或动笔计算，此处是具体数据，要验证是否正确，只能算出来答案， $1246 / 238$ ，首位商 5，次位商 2，结果是 5.2% 左右，且前面有“约”，如果计算出来 5.1%、5.3% 也是接近的，正确，排除。

B 项：比重计算，选项时间和材料时间一致。定位第三段， $428 / 1443.7 = 1/3.x > 1/4$ ，超过 1/4 说法正确，排除。【选 C】

题号	答案	考点
51	B	基期计算: $\frac{\text{现期量}}{1+r}$ 选项差距小, 截三位计算
52	A	增长量计算: 百分化分 ① $r = \frac{1}{n}$; ② 增长量 = $\frac{\text{现期量}}{n+1}$ 减少量 = $\frac{\text{现期量}}{n-1}$
53	D	混合增长率: 居中不正中, 偏向量大的, 量与距离成反比
54	C	是几倍: $\frac{A}{B}$
55	C	综合分析: 选非题 A. $r = \frac{\text{增长量}}{\text{现期量}-\text{增长量}}$ B. 现期比重 C. 无法推出 D. 两期比重逆应用(上升 $\rightarrow a > b$)

【注意】本篇难度不是很大、找数、计算、公式都是比较常规的。要注意第 55 题的 D 项, 两期比重或两期平均数的逆向运用, 可以通过增长率的大小关系推出上升或下降; 也可以从上升或下降推增长率的大小关系。

(二)

2021 年 1~8 月份, 全国房地产开发投资 98060 亿元, 同比增长 10.9%, 比 2019 年 1~8 月份增长 15.9%。其中, 住宅投资 73971 亿元, 增长 13.0%。

表 1 2021 年 1—8 月份东中西部和东北地区房地产开发投资情况

地 区	投资额 (亿元)		同比增长 (%)	
		住 宅		住 宅
全国总计	98060	73971	10.9	13.0
东部地区	51871	38035	9.6	11.1
中部地区	20614	16686	17.1	20.8
西部地区	21837	16387	9.4	11.4
东北地区	3738	2863	5.2	6.4

注: 因四舍五入, 表中数据存在总计与分项合计不等的情况。

1~8 月份, 房地产开发企业房屋施工面积 909992 万平方米, 同比增长 8.4%。其中, 住宅施工面积 644336 万平方米, 增长 8.8%。房屋新开工面积 135502 万平方米, 下降 3.2%。其中, 住宅新开工面积 100765 万平方米, 下降 1.7%。房屋竣工面积 46739 万平方米, 增长 26.0%。其中, 住宅竣工面积 33771 万平方米, 增长 27.4%。

1~8 月份,房地产开发企业土地购置面积 10733 万平方米,同比下降 10.2%;土地成交价款 6647 亿元,下降 6.2%。

8 月末,商品房待售面积 50580 万平方米,比 7 月末减少 284 万平方米。其中,住宅待售面积减少 257 万平方米,办公楼待售面积减少 13 万平方米,商业营业用房待售面积增加 10 万平方米。

表 2 2021 年 1—8 月份东中西部和东北地区房地产销售情况

地 区	商品房销售面积		商品房销售额	
	绝对数 (万平方米)	同比增长 (%)	绝对数 (亿元)	同比增长 (%)
全国总计	114193	15.9	119047	22.8
东部地区	47950	18.1	69052	27.7
中部地区	31698	20.4	23857	25.1
西部地区	30458	10.7	22763	11.5
东北地区	4088	1.8	3375	-0.2

注:因四舍五入,表中数据存在总计与分项合计不等的情况。

【注意】第二篇:综合型材料,文字+统计表。

1. 文字材料:

- (1) 第一段:时间是 2021 年 1~8 月,涉及房地产开发投资和住宅投资。
- (2) 第二段:时间是 2021 年 1~8 月,涉及房屋施工面积。
- (3) 第三段:时间是 2021 年 1~8 月,涉及土地购置面积。
- (4) 第四段:时间是 2021 年 8 月末,涉及房屋待售面积。

2. 表格材料:

(1) 表 1:2021 年 1~8 月份东中西部和东北地区房地产开发投资情况,包括投资额、增长率和住宅投资额、增长率。

(2) 表 2:2021 年 1~8 月份东中西部和东北地区房地产销售情况,分为商品房销售面积和销售额。

56. 2020 年 1~8 月,全国房地产开发投资同比增长了()。

- A. 5.0%
- B. 4.5%
- C. 3.8%
- D. 无法计算

【解析】56. 问题时间是 2020 年 1~8 月,计算增长率, $r = (\text{现期} - \text{基期}) /$

基期=现期/基期-1，现期是 2020 年 1~8 月，基期是 2019 年 1~8 月，已知“2021 年 1~8 月份，全国房地产开发投资 98060 亿元，同比增长 10.9%，比 2019 年 1~8 月份增长 15.9%”。

方法一：2020 年 1~8 月=98060/（1+10.9%），2019 年 1~8 月=98060/（1+15.9%），除以一个分数等于乘以它的倒数，所求=98060/（1+10.9%）÷[98060/（1+15.9%）]-1=（1+15.9%）/（1+10.9%）-1=[（1+15.9%）-（1+10.9%）]/（1+10.9%）=5%/1.109=4.X%，对应 B 项。

方法二：2021 年 1~8 月与 2019 年 1~8 月中间间隔一年，为间隔增长率问题，2021 年 1~8 月相对于 2020 年 1~8 月的增长率是 r_1 ，2020 年 1~8 月相对于 2019 年 1~8 月的增长率是 r_2 ，2021 年 1~8 月相对于 2019 年 1~8 月的增长率是 $r_{\text{间}}$ ，求 r_2 ， $r_1=10.9\%$ ， $r_{\text{间}}=15.9\%$ ， $r_{\text{间}}=r_1+r_2+r_1*r_2$ ，列式：15.9%=10.9%+ r_2 +10.9%* r_2 → $r_2=5\%/1.109=4.X\%$ ，对应 B 项。【选 B】

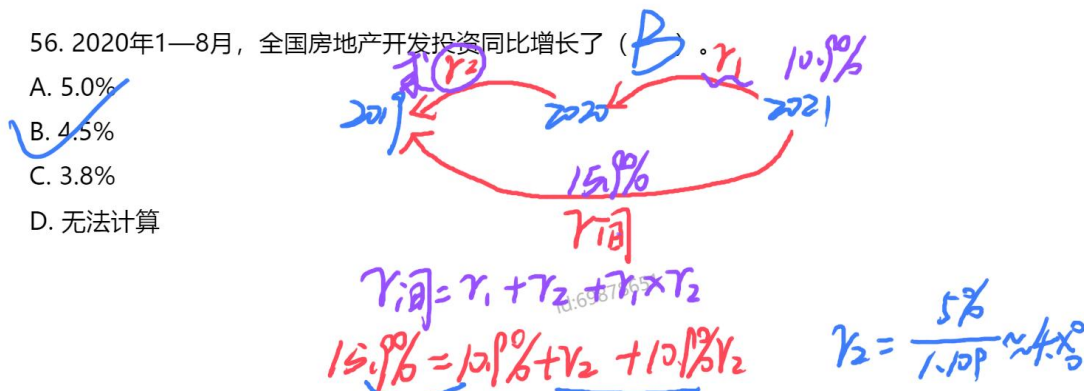
Fb 粉笔

遇见不一样的自己

①2021年1—8月份，全国房地产开发投资98060亿元，同比增长10.9%，比2019年1—8月份增长15.9%。其中，住宅投资73971亿元，增长13.0%。

56. 2020年1—8月，全国房地产开发投资同比增长了（ ）。

- A. 5.0%
- B. 4.5%
- C. 3.8%
- D. 无法计算



57. 2020 年 1~8 月份我国房地产开发投资中非住宅投资额约为（ ）。

- A. 14450 亿元
- B. 22961 亿元
- C. 24089 亿元
- D. 26599 亿元

【解析】57. 问题时间是 2020 年 1~8 月，材料时间是 2021 年 1~8 月，为基期时间。非住宅投资额=全国房地产开发投资额-住宅投资额，基期=现期/（1+r），所求=98060/（1+10.9%）-73971/（1+13%），基期和差问题，先排除现期坑，现

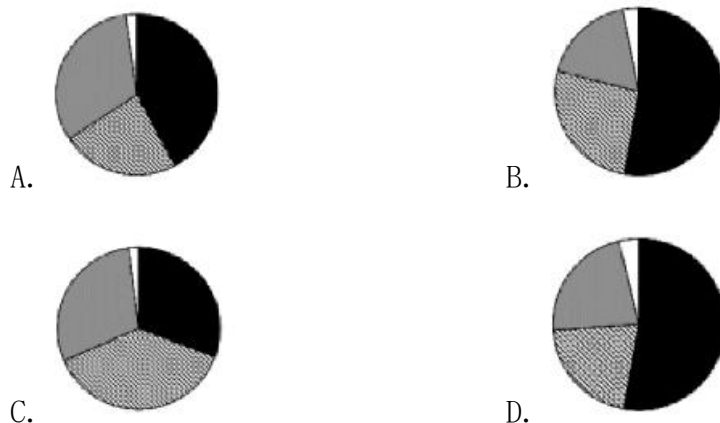
期坑=98060-73971=24089，排除 C 项；结合选项估算，选项差距大，可以估算，所求=98060/(1+10.9%)-73971/(1+13%)=98060/1.109-73971/1.13≈24089/1.1，结果为 22 开头，对应 B 项。【选 B】

58. 与去年同期相比，2021 年 1~8 月份哪个地区商品房销售均价增长最快？
()

- A. 东部地区 B. 中部地区
C. 西部地区 D. 东北地区

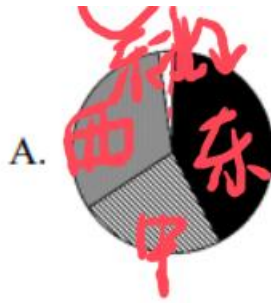
【解析】58. 问“增长最快”，为增长率比较问题；出现“均价”，为平均数增长率比较， $r = (a-b) / (1+b)$ 。均价=后/前=销售额(a)/销售面积(b)，东部地区： $r = (27.7\% - 18.1\%) / (1 + 18.1\%) = 9.6\% / (1 + 18.1\%)$ ，中部地区： $r = (25.1\% - 20.4\%) / (1 + 20.4\%) = 4.7\% / (1 + 20.4\%)$ ，西部地区： $r = (11.5\% - 10.7\%) / (1 + 10.7\%) = 0.8\% / (1 + 10.7\%)$ ，东北地区： $r = (-0.2\% - 1.8\%) / (1 + 1.8\%) = -2\% / (1 + 1.8\%) < 0$ ，排除 D 项；分子大、分母小的分数大，分子 $4.7\% < 9.6\%$ ，分母 $1 + 20.4\% > 1 + 18.1\%$ ， $9.6\% / (1 + 18.1\%) > 4.7\% / (1 + 20.4\%)$ ，中部地区 < 东部地区，排除 B 项；分子 $0.8\% \rightarrow 9.6\%$ 超过 10 倍，分母 1.181 与 1.107 接近，分子大的分数大，则 $9.6\% / (1 + 18.1\%) > 0.8\% / (1 + 10.7\%)$ ，东部地区 > 西部地区，对应 A 项。【选 A】

59. 以下饼图中，最能准确反映 2021 年 1~8 月东中西部 and 东北地区房地产开发投资占全国比重大小关系的是 ()



【解析】59. 比重大小关系比较，通过饼状图呈现，饼状图从 12 点钟方向顺

时针依次对应，以 A 项为例，黑色部分是东部地区、格子部分是中部地区、灰色部分是西部地区、白色部分是东北地区。用排除的思路解题，根据大小关系、部分之间的倍数关系、特殊角（ $90^\circ \rightarrow 1/4=25\%$ 、 $120^\circ \rightarrow 1/3$ 、 $180^\circ \rightarrow 1/2$ ）排除。东部地区（51871）最大、东北地区（3738）最小，排除 C 项； $21837 > 20614$ ，西部地区 $>$ 中部地区，排除 B 项；观察 A、D 项，区别在东部地区占比是否超过 50%， $51871/98060 > 50\%$ ，排除 A 项，对应 D 项。【选 D】



【注意】饼状图：

1. 读图规则：从 12 点钟方向顺时针依次对应。
2. 做题技巧：
 - （1）大小关系。
 - （2）倍数关系。
 - （3）特殊角： $90^\circ \rightarrow 1/4$ ， $120^\circ \rightarrow 1/3$ ， $180^\circ \rightarrow 1/2$ 。

60. 关于我国房地产的相关表述，正确的是（ ）。

- A. 2021 年 1~8 月份，全国房地产开发企业住宅施工面积占房屋施工面积的比重约为 71%
- B. 2021 年 1~8 月份，西部地区房地产开发投资额同比增长最快
- C. 与上月末相比，2021 年 8 月末全国各种类型的商品房待售面积均有不同程度的减少
- D. 2021 年 1~8 月份，全国房地产开发企业土地购置平均价格约为 6 万元/平方米

【解析】60. 综合分析题。

C 项：出现“均、都、全部”，选项大概率是错误的，找反例。主体是待售

面积，对应第四段找数据，商业营业用房待售面积增加 10 万平方米，不满足“均有不同程度的减少”，选项说法错误，排除。

D 项：出现“平均价格”，问题时间与材料时间一致，为现期平均数问题。
平均价格=后/前=价格/面积，注意单位，材料单位是亿元，选项单位是万元，所求=6647*10⁴万元/100733 万平方米=6647/100733≈0.6，选项说法错误，排除。

A 项：问题时间与材料时间一致，出现“占”，为现期比重问题。主体是施工面积，对应第二段找数据，所求=644336/909992，截位计算，截两位计算，原式转化为 644336/91，所求≈70.8%≈71%，选项说法正确，当选。

B 项：问题时间与材料时间一致，对应表 1 直接找数据， $r_{\text{西部}}=9.4\%$ ， $r_{\text{中部}}=17.1\%$
 $> r_{\text{西部}}=9.4\%$ ，选项说法错误，排除。【选 A】

题号	答案	考点
56	B	增长率计算：① $\frac{\text{现期量}}{\text{基期量}} - 1$ ；②根据间隔增长率计算： $r_{\text{间}} = r_1 + r_2 + r_1 \times r_2$
57	B	基期和差问题：①排除现期坑；②结合选项估算
58	A	平均数的增长率比较大小： $\frac{a-b}{1+b}$
59	D	现期比重比较&饼状图：①大小关系；②倍数关系；③特殊角： $90^\circ \rightarrow \frac{1}{4}$ $120^\circ \rightarrow \frac{1}{3}$ $180^\circ \rightarrow \frac{1}{2}$
60	A	综合分析： A. 现期比重计算 C. 直接找数（反例） B. 直接找数 D. 现期平均数计算，注意数量级

【解析】第二篇总结：

1. 56 题：涉及两个公式，分别是基本增长率计算、根据 $r_{\text{间}}$ 反向计算 r_2 。
2. 57 题：基期和差问题，排除现期坑，结合选项估算。
3. 58 题：平均数增长率比较大小。
4. 59 题：饼状图读图规则、做题技巧和方法。
5. 60 题：注意综合分析计算时数量级和单位要看清。

策略制定

【注意】策略制定：涉及统筹规划，包括工程问题、经济问题、函数问题、排列组合与概率问题等；还有一些逻辑上的推理，与逻辑判断有点相关，难度不

$25x+1000-40x \leq 750 \rightarrow 15x \geq 250 \rightarrow x \geq 50/3=16\bar{X}$ ，天数都是整数，最少种 16.X 天，向上取整， $x_{\min}=17$ ，对应 C 项。【选 C】

题号	答案	考点
91	A	统筹工程+统筹经济：利润=合格品数量×单价-产品总量×生产成本
92	B	概率问题：给比例求比例，可用赋值法 $P = \frac{\text{满足要求的情况数}}{\text{总情况数}}$
93	B	函数问题&分段计费
94	C	统筹经济问题：根据单价可知，要使总费用最小，则尽量多种植绿草，少种植花卉
95	C	统筹工程问题：先计算各自的效率，再利用方程法求解种植绿草天数的范围，最后取整

【注意】策略制定总结：难度不大，91 题有点费时间，分析清楚题目即可。

【答案汇总】

数学运算 46-50：BBCBA

资料分析 51-55：BADCC；56-60：BBADA

策略制定 91-95：ABBCC

遇见不一样的自己

Be your better self