

# 模拟演练-数资 5

(讲义+笔记)

主讲教师：于大宝

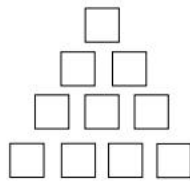
授课时间：2023.11.26



粉笔公考·官方微信

## 模拟演练-数资 5（讲义）

46. 某表演团队共 10 名队员，穿着红、黄、蓝、绿色表演 T 恤的人数分别为 1 人、2 人、3 人、4 人。要求按照如下形式排列作为团队表演阵型，已知穿红色 T 恤的队员左右两边必须有人，穿黄色 T 恤的队员必须在同一行，穿蓝色 T 恤的队员必须在同一行且相邻，问有多少种安排方式？（ ）



- A. 4608  
B. 3456  
C. 2304  
D. 1152

47. 某公司出售苗木，每株苗木成本为 2.8 元，售价为 4.2 元，每 100 株为一捆，该公司每天可出售 1 万株，现经调研发现：若单株售价每降低 0.1 元，则每天可多售 10 捆。问公司每天售出多少捆苗木时，当日的利润最多？（ ）

- A. 2  
B. 20  
C. 120  
D. 1200

48. 某款净水器有两段过滤装置，且两段装置的滤芯都是一样的。已知两段装置滤芯的有效时长分别为 80 天、120 天。某公司在 9 月 1 号安装了该款净水器，那么何时互换两段滤芯的位置，可使净水器的两段滤芯同时更换？（ ）

- A. 10 月 18 号                      B. 10 月 19 号  
C. 12 月 5 号                        D. 12 月 6 号

49. 兄弟两人先后从家出发前往距家 3000 米的学校，弟弟步行出发半小时后哥哥才骑自行车出发，途中自行车出现故障，哥哥只能推车步行，结果兄弟两人同时到达学校。已知弟弟步行的速度为 50 米/分钟，哥哥骑车和步行的速度分别为 170 米/分钟和 86 米/分钟，则哥哥骑车路程为多少米？（ ）

- A. 850  
C. 1020
- B. 980  
D. 1200

50. 一项工程由甲、乙两个部门合作完成，甲、乙部门的人数之比为 3：5。根据工程进度工程款分两次发放，甲部门先后两次人均工程款分别是乙部门的  $\frac{4}{3}$  和  $\frac{5}{7}$ ，工程完工后乙部门所得总工程款比甲部门多 50%，那么第一次发放的工程款总额是第二次的（ ）。

- A.  $\frac{3}{4}$   
C.  $\frac{9}{4}$
- B.  $\frac{5}{4}$   
D.  $\frac{4}{5}$

二、资料分析。所给出的图、表、文字或综合性资料均有若干个问题要你回答，你应根据资料提供的信息进行分析、比较、计算和判断处理。

请开始答题：

（一）

根据地区生产总值统一核算结果，2021 年一季度，F 省实现地区生产总值 10750.60 亿元，同比增长 17.9%。分产业结构看，第一产业增加值为 478.88 亿元，同比增长 3.4%；第二产业增加值为 4852.14 亿元，同比增长 21.1%；第三产业增加值为 5419.58 亿元，同比增长 16.5%。

主要农产品产量总体保持增长。全省蔬菜产量 319.40 万吨，增长 3.5%；食用菌产量 44.21 万吨，下降 0.4%；茶叶产量 1.81 万吨，增长 4.3%；园林水果产量 18.76 万吨，增长 5.9%；木材产量 241.23 万立方米，增长 5.5%；肉蛋奶总产量 83.05 万吨，增长 9.6%，其中，肉类产量 64.84 万吨，增长 9.7%，其中猪肉产量增长 23.1%；水产品产量 188.26 万吨，增长 3.4%。

2021 年一季度，社会消费品零售总额 5155.74 亿元，同比增长 26.3%，比 2019 年一季度增长 10.5%。其中，3 月份社会消费品零售总额 1734.42 亿元，同比增长 26.5%。全省限额以上网络零售额 378.57 亿元，同比增长 50.6%，占全省限额以上零售额的比重为 19.5%，比上年同期提高 3.7 个百分点。

2021 年一季度，货物进出口总额 3835.84 亿元，同比增长 34.2%。出口 2296.73 亿元，同比增长 38.9%；进口 1539.11 亿元，同比增长 27.7%。3 月份，

进出口总额 1385.89 亿元，同比增长 28.2%。出口 798.06 亿元，同比增长 22.5%；进口 587.84 亿元，同比增长 37.0%。

51. 2020 年一季度，全省货物进出口贸易呈现为（ ）亿元。

- A. 顺差 448.3
- B. 逆差 448.3
- C. 顺差 757.6
- D. 逆差 757.6

52. 2021 年一季度，以下农产品产量增长最多的是（ ）。

- A. 蔬菜
- B. 食用菌
- C. 水产品
- D. 肉蛋奶

53. 2020 年一季度，全省限额以上零售额约为（ ）亿元。

- A. 1290
- B. 1591
- C. 1940
- D. 2253

54. 若 2021 年第一季度 F 省蔬菜种植面积同比减少 6.4%，则 2021 年第一季度该省蔬菜单位面积产量比上年同期约（ ）。

- A. 增长 3.1%
- B. 增长 10.6%
- C. 减少 3.1%
- D. 减少 10.6%

55. 下列关于 F 省的说法，推断正确的是（ ）。

- A. 2021 年一季度，园林水果的产量比茶叶产量约多 10.4 倍
- B. 2021 年一季度，农产品中蛋类产品的增长率一定不超过 9.6%
- C. 2020 年一季度，社会消费品零售总额高于去年同期
- D. 2021 年 3 月货物进出口总额高于 1—2 月平均进出口总额

## 第二篇

2021 年前三季度，全国居民人均消费支出 17275 元，比上年同期名义增长 15.8%，比 2019 年前三季度增长 11.7%，两年平均增长 5.7%。

2021 年前三季度，全国居民人均食品烟酒消费支出 5144 元，增长 13.2%；

人均衣着消费支出 1002 元，增长 18.2%；人均居住消费支出 4031 元，增长 7.9%；人均生活用品及服务消费支出 1021 元，增长 14.0%；人均交通通信消费支出 2237 元，增长 14.4%；人均教育文化娱乐消费支出 1867 元，增长 46.3%；人均医疗保健消费支出 1557 元，增长 16.4%；人均其他用品及服务消费支出增长 26.3%，占人均消费支出的比重为 2.4%。

2021 年前三季度城乡居民收支主要数据		
指标	绝对量 (元)	比上年名义增长 (%)
(一) 城镇居民人均可支配收入	35946	9.5
按收入来源分:		
工资性收入	21549	8.9
经营净收入	4210	17.1
财产净收入	3851	10.6
转移净收入	6336	6.3
(二) 城镇居民人均消费支出	21981	14.2
按消费类别分:		
食品烟酒	6393	10.9
衣着	1300	15.3
居住	5347	6.7
生活用品及服务	1301	11.5
交通通信	2775	12.8
教育文化娱乐	2436	45.4
医疗保健	1855	17.0
其他用品及服务	574	26.0
(三) 农村居民人均可支配收入	13726	11.6
按收入来源分:		
工资性收入	6325	15.3
经营净收入	4042	6.7
财产净收入	357	10.7
转移净收入	3002	11.0
(四) 农村居民人均消费支出	11179	18.6
按消费类别分:		
食品烟酒	3526	17.7
衣着	615	25.2
居住	2328	10.0
生活用品及服务	660	19.4
交通通信	1540	17.3
教育文化娱乐	1131	47.0
医疗保健	1171	14.4
其他用品及服务	209	25.1

56. 2020 年前三季度，农村居民人均居住消费支出约为教育文化娱乐的（ ）倍。

- A. 1.73                                      B. 2.06  
C. 2.36                                      D. 2.75

57. 按消费类别分，2021 年前三季度，城镇居民各类别人均消费支出占城镇居民人均消费支出的比重低于上年同期水平的有（ ）个。

- A. 2    B. 4

C. 5

D. 6

58. 2021 年前三季度，农村居民人均转移净收入占农村居民人均可支配收入的比重比经营净收入低了（ ）。

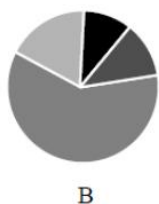
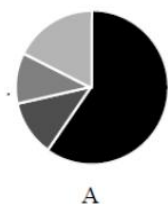
A. 7.6%

B. 7.3%

C. 7.6 个百分点

D. 7.3 个百分点

59. 以下饼图中，能够准确反映 2021 年前三季度我国城镇居民人均可支配收入中工资性收入、经营净收入、财产净收入和转移净收入结构的是（ ）。



60. 能够从上述资料中推出的是（ ）。

A. 2021 年前三季度，全国居民人均交通通信消费支出同比增长了约 282 万元

B. 2021 年前三季度，全国居民人均其他用品及服务消费支出约为 415 元

C. 2020 年前三季度，全国居民人均食品烟酒消费支出占人均消费支出的比重为 27.4%

D. 2021 年前三季度，农村居民平均每月的人均可支配收入约为 1144 元

### 策略定制

材料一：

为了提高学生的身体素质，鼓励学生锻炼身体，某高校决定增建一个综合性的操场。晴天，甲工程队单独完成该操场建设需要 15 天，每天的费用是 3 万元；乙工程队单独完成该操场建设需要 24 天，每天的费用是 2 万元；雨天，甲工程队和乙工程队的效率分别是晴天的 30% 和 60%，费用分别是晴天的 70% 和 90%。（假设该操场增建期间只有晴天和雨天两种天气）

91. 若甲工程队和乙工程队同时开工参与该操场建设并且同时完工，且两队完成的工作量相同，则在操场增建期间共有多少个晴天？（ ）

- A. 3  
B. 6  
C. 12  
D. 15

92. 在满足 91 题的前提条件下，增建该操场需支付给甲工程队和乙工程队的总费用为多少？（ ）

- A. 50 万元  
B. 67.5 万元  
C. 73.5 万元  
D. 87 万元

材料二：

某公司年会设置摸奖活动，在一个不透明的箱子里装有 50 个除颜色外其余都相同的小球，其中红球 2 个，黄球 6 个，绿球 12 个，其余均为白球。将箱子中的小球摇晃均匀后，每人可从箱子中同时摸 2 个小球。该摸奖活动共设置 4 个奖项：

- (1) 若同时摸出 2 个红球，则中一等奖；
- (2) 若摸出 2 个不同颜色的小球且没有白球，则中二等奖；
- (3) 若摸出 1 个白球和 1 个其他颜色的小球，则中三等奖；
- (4) 若同时摸出 2 个白球，则中参与奖。

93. 若小王第一个上去摸奖并且中了二等奖，问小王摸出的小球情况有多少种？（ ）

- A. 12  
B. 24  
C. 72  
D. 108

94. 若摸出小球后不放回，问至少有多少人摸奖，才能保证一定有人中奖？（ ）

- A. 9  
B. 10  
C. 81  
D. 82

95. 已知前三个依次上去摸奖的同事分别是小张、小李、小赵，则小张中一等奖、小李中三等奖、小赵中参与奖的概率是（ ）。(假设摸出小球后不放回)

A.  $1/1225$

B.  $9/23030$

C.  $29/189175$

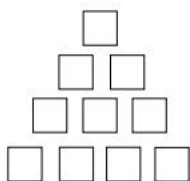
D.  $9396/73530625$



## 模拟演练-数资 5（笔记）

【注意】模拟演练——数资 5：数量关系（5 道）+资料分析（10 道→2 篇）+策略制定（5 道）。

46. 某表演团队共 10 名队员，穿着红、黄、蓝、绿色表演 T 恤的人数分别为 1 人、2 人、3 人、4 人。要求按照如下形式排列作为团队表演阵型，已知穿红色 T 恤的队员左右两边必须有人，穿黄色 T 恤的队员必须在同一行，穿蓝色 T 恤的队员必须在同一行且相邻，问有多少种安排方式？（ ）



A. 4608

B. 3456

C. 2304

D. 1152

【解析】46. 问“有多少种安排方式”，排列组合问题。根据题意，将 10 名队员按如图所示的阵型进行排列，一共 4 行（ $A_1$ 、 $B_1$ 、 $B_2$ 、 $C_1$ 、 $C_2$ 、 $C_3$ 、 $D_1$ 、 $D_2$ 、 $D_3$ 、 $D_4$ ）；要求“穿红色 T 恤的队员左右两边必须有人”→放在至少有 3 个座位的那一行、且不能放在开头和末尾，可以选择 C、D 两行，要么在  $C_2$ 、要么在  $D_2$  或  $D_3$ ，分类讨论。

（1）红色放在  $C_2$ ：只有一种情况，即 1 种。“穿蓝色 T 恤的队员必须在同一行且相邻”→要求比较多，先安排，一共 3 个人，则只能放在 D 行，“相邻”→先捆再排，假设是蓝<sub>1</sub>、蓝<sub>2</sub>、蓝<sub>3</sub>；先捆，这 3 个人是不同的，为  $A(3,3)$ ；再排：将这 3 个人看成一个整体，再和另外 1 个人进行排列，为  $A(2,2)$ ；先捆再排→同时满足，为  $A(3,3) * A(2,2)$ 。已知“穿黄色 T 恤的队员必须在同一行”，D 行只剩下一个位置→不可以，C 行还剩下 2 个位置、排 2 个人→ $A(2,2)$ ，还可以在 B 行→2 个位置、排 2 个人→ $A(2,2)$ ，黄色要么在 C 行、要么在 B 行，分类相加，为  $A(2,2) + A(2,2)$ 。剩余的没有要求→绿色的 4 个人随便排，4 个位置、排 4 个人，为  $A(4,4)$ 。综上，同时发生、都满足，用乘法，为  $1 * [A(3,3) * (A(2,2) + A(2,2)) * A(4,4)]$ 。

$*A(2,2)]*[A(2,2)+A(2,2)]*A(4,4)=1*12*4*24=1152$ 。结合选项，结果  $>1152$ ，排除 D 项。

(2) 红色放在 D 行：红色要么在  $D_2$ 、要么在  $D_3$ ，从 2 个座位中选 1 个，为  $C(2,1)$ 。已知“穿蓝色 T 恤的队员必须在同一行且相邻”，则不能放 D 行，只能放在 C 行，正好 3 个位置、排给 3 个人，为  $A(3,3)$ 。已知“穿黄色 T 恤的队员必须在同一行”，D 行只剩下一个位置，放在 B 行，2 个位置、排 2 个人  $\rightarrow A(2,2)$ ；还可以放在 D 行，只放了红色 1 个人，还剩余 3 个座位，人是不同的  $\rightarrow$  有顺序，为  $A(3,2)$ ；黄色要么在 B 行、要么在 D 行，分类用加法，为  $A(2,2)+A(3,2)$ 。剩余的绿色没有要求，4 个位置排 4 个人，为  $A(4,4)$ 。综上，同时发生、都满足，用乘法，为  $C(2,1)*A(3,3)*[A(2,2)+A(3,2)]*A(4,4)=2*6*8*24=2304$ 。

分类用加法，所求  $=1152+2304=3456$ ，对应 B 项。【选 B】

A. 4608  
B. 3456  
C. 2304  
D. 1152

① 红在 C:  $1 \times (A_3^3 \times A_2^2) \times (A_2^2 + A_3^2) \times A_4^4 = 1 \times 12 \times 4 \times 24 = 1152$

② 红在 D:  $C_2^2 \times A_3^3 \times (A_2^2 + A_3^2) \times A_4^4 = 2 \times 6 \times 8 \times 24 = 2304$

【注意】观察选项，C 项+D 项=B 项，考场上如果分析不出来、时间来不及，结合选项之间的关系，则猜 B 项。

47. 某公司出售苗木，每株苗木成本为 2.8 元，售价为 4.2 元，每 100 株为一捆，该公司每天可出售 1 万株，现经调研发现：若单株售价每降低 0.1 元，则每天可多售 10 捆。问公司每天售出多少捆苗木时，当日的利润最多？（ ）

- A. 2  
B. 20  
C. 120  
D. 1200

【解析】47. “每 100 株为一捆，该公司每天可出售 1 万株”  $\rightarrow$  1 万株=100 捆，经济利润问题，“单株售价每降低 0.1 元，则每天可多售 10 捆”  $\rightarrow$  单价和销量此消彼长，问“当日的利润最多”，函数最值问题（套路题）。设降价次数为  $x$ ，

求利润→总利润=单利\*销量；“每株苗木成本为 2.8 元，售价为 4.2 元”→单利=4.2-2.8=1.4 元，最初的销量为 100 捆，列式：总利润=单利\*销量=(1.4-0.1x)\*(100+10x)；令总利润=0，解得 1.4-0.1x=0→ $x_1=14$ 、100+10x=0→ $x_2=-10$ ；当  $x=(x_1+x_2)/2=(14-10)/2=2$  时利润最大，求销量，所求=100+10\*2=120，对应 C 项。【选 C】

**①设提价或降价次数为  $x$ ，总价或总利润= ( ) × ( )**

**②总价或总利润为 0，解得  $x_1$ 、 $x_2$ ，让两个括号分别为 0**

**③当  $x = \frac{x_1+x_2}{2}$  时，取得最值。**

**【注意】函数最值问题（套路题）：**

1. 设提价或降价次数为  $x$ ，总价或总利润= ( ) \* ( )，总价=单价\*销量、总利润=单利\*销量。

2. 总价或总利润为 0，解得  $x_1$ 、 $x_2$ ，让两个括号分别为 0。

3. 当  $x=(x_1+x_2)/2$  时，取得最值。

48. 某款净水器有两段过滤装置，且两段装置的滤芯都是一样的。已知两段装置滤芯的有效时长分别为 80 天、120 天。某公司在 9 月 1 号安装了该款净水器，那么何时互换两段滤芯的位置，可使净水器的两段滤芯同时更换？（ ）

A. 10 月 18 号

B. 10 月 19 号

C. 12 月 5 号

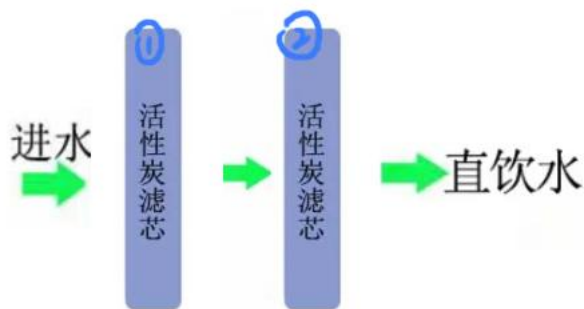
D. 12 月 6 号

**【解析】**48. “两段装置的滤芯都是一样的”→放同一种滤芯→过滤机制完全一样，已知“两段装置滤芯的有效时长分别为 80 天、120 天”，最开始进来的是生水→杂质多，经过第二个滤芯时，这部分水比前面干净一点，则前面的消耗快、后面的消耗慢。问“何时互换两段滤芯的位置，可使净水器的两段滤芯同时更换”，中途交换位置，从而达到同时消耗完、同时更换的目的。两个滤芯过滤的水量完全相同→工作总量相同，给出完工时间（80 天、120 天），本质是考查给完工时间型工程问题，三步走解题。

（1）赋总量：赋值总量为 80、120 的最小公倍数 240。

(2) 算效率: 第一个过程的效率 $=240/80=3$ , 第二个过程的效率 $=240/120=2$ 。

(3) 根据工作过程列式求解：整个过程为两个滤芯合作完成过滤这些水量，每个滤芯过滤 240，则  $t_{\text{合作}} = (240+240) / (3+2) = 96$  天；设换前工作  $x$  天、换后工作  $y$  天，则  $3x+2y=240$ ①、 $2x+3y=240$ ②，得到方程组，①-② $\rightarrow x-y=0 \rightarrow x=y$ ，说明换前和换后的时间相同 $\rightarrow$ 在 96 天的中间交换， $96/2=48$  天 $\rightarrow$ 工作 48 天进行交换；已知“某公司在 9 月 1 号安装了该款净水器”，9 月 1 号是第一天，过 1 天 $\rightarrow$ 9 月 2 号，9 月一共 30 天，从 9 月 1 号过 30 天 $\rightarrow$ 10 月 1 号，还需要再过 18 天，10 月 1 号过 18 天 $\rightarrow$ 10 月 19 号，对应 B 项。**【选 B】**



【拓展】某轮胎厂对摩托车轮胎的使用寿命进行调研，发现同一轮胎放置于前轮、后轮分别能够使用 48 个月、36 个月。若两条相同的新轮胎在使用过程中，可将前后轮进行调换，问这组轮胎最多可以使用多少个月？（ ）

- A. 39  
B. 41  
C. 42  
D. 45

【解析】拓展：“同一轮胎放置于前轮、后轮分别能够使用 48 个月、36 个月”→前后轮的磨损情况不同，问“这组轮胎最多可以使用多少个月”，则将前后轮一起更换时使用的时长最多，给完工时间型工程问题。（1）赋总量：赋值总量为 48、36 的最小公倍数 144。（2）算效率：前轮效率=144/48=3，后轮效率=144/36=4。（3）根据工作过程列式求解：前后轮合作完成， $t = (144 + 144) / (3 + 4) = 288 / 7 = 41.XX$ ；“多少个月”→取整，最多用 41.XX 个月，不可能到 42 个月，则取 41 个月，对应 B 项。【选 B】

【注意】拓展：在这 41 个月的中间位置进行更换，需要计算天数。

49. 兄弟两人先后从家出发前往距家 3000 米的学校，弟弟步行出发半小时后哥哥才骑自行车出发，途中自行车出现故障，哥哥只能推车步行，结果兄弟两人同时到达学校。已知弟弟步行的速度为 50 米/分钟，哥哥骑车和步行的速度分别为 170 米/分钟和 86 米/分钟，则哥哥骑车路程为多少米？（ ）

- A. 850                                      B. 980  
C. 1020                                      D. 1200

【解析】49. 行程问题。

方法一：已知“从家出发前往距家 3000 米的学校”、“弟弟步行的速度为 50 米/分钟”，则  $t_{\text{弟}} = S/V_{\text{弟}} = 3000/50 = 60\text{min}$ ；已知“弟弟步行出发半小时后哥哥才骑自行车出发”、“兄弟两人同时到达学校”，则  $t_{\text{哥}} = 60 - 30 = 30\text{min}$ 。问“哥哥骑车路程为多少米”，这 30min 包含骑车、步行，设哥哥骑车的时长为  $t$ ，则哥哥步行的时长为  $(30 - t)$ ；已知“哥哥骑车和步行的速度分别为 170 米/分钟和 86 米/分钟”，则  $170t - 86 \times (30 - t) = 3000 \rightarrow 84t + 2580 = 3000 \rightarrow 84t = 420$ ，解得  $t = 5\text{min}$ ，所求  $= 170 \times 5 = 850\text{m}$ ，对应 A 项。



方法二：结合选项猜题。问“哥哥骑车路程为多少米”，已知哥哥骑车的速度为 170 米/分钟，所求  $= 170 \times t$ ； $t$  不一定为整数，但是材料给出的均为整数，则  $t$  大概率为整数，故  $S$  为 170 的倍数。A 项： $850 = 170 \times 5$ ，保留；B 项： $980 = 850 + 130$ ，130 不是 7 的倍数  $\rightarrow 980$  不是 7 的倍数，排除；C 项： $1020 = 170 \times 6$ ，保留；D 项： $1200 = 1020 + 180$ ，180 不是 7 的倍数  $\rightarrow 1200$  不是 7 的倍数，排除。剩余 A、C 项，剩二代一；代入 A 项：哥哥骑车 850 米，则  $t_{\text{骑车}} = 850/170 = 5\text{min}$ ，已知  $t_{\text{弟}} = 60\text{min} \rightarrow t_{\text{哥}} = 60 - 30 = 30\text{min} \rightarrow t_{\text{步行}} = 30 - 5 = 25\text{min}$ ， $850 + 25 \times 86 = 3000$ ，满足题干的所有条件，选择 A 项，无需验证 C 项。【选 A】

50. 一项工程由甲、乙两个部门合作完成，甲、乙部门的人数之比为 3：5。根据工程进度工程款分两次发放，甲部门先后两次人均工程款分别是乙部门的  $4/3$  和  $5/7$ ，工程完工后乙部门所得总工程款比甲部门多 50%，那么第一次发放



2019 年一季度增长 10.5%。其中，3 月份社会消费品零售总额 1734.42 亿元，同比增长 26.5%。全省限额以上网络零售额 378.57 亿元，同比增长 50.6%，占全省限额以上零售额的比重为 19.5%，比上年同期提高 3.7 个百分点。

2021 年一季度，货物进出口总额 3835.84 亿元，同比增长 34.2%。出口 2296.73 亿元，同比增长 38.9%；进口 1539.11 亿元，同比增长 27.7%。3 月份，进出口总额 1385.89 亿元，同比增长 28.2%。出口 798.06 亿元，同比增长 22.5%；进口 587.84 亿元，同比增长 37.0%。

**【注意】第一篇：文字材料（结构相对比较清楚），先大致梳理材料，重点关注每一段的第一句话（时间、主体）。**

1. 第一段：时间是 2021 年一季度，地区生产总值相关，分产业结构看，分为第一产业增加值、第二产业增加值、第三产业增加值。

2. 第二段：农产品产量相关，包含蔬菜、食用菌、茶叶等。

3. 第三段：时间是 2021 年一季度，社会消费品零售总额相关，包括 3 月份社会消费品零售总额、网络零售额等。

4. 第四段：时间是 2021 年一季度，货物进出口总额相关，包括出口、进口、3 月份进出口等。

51. 2020 年一季度，全省货物进出口贸易呈现为（ ）亿元。

A. 顺差 448.3

B. 逆差 448.3

C. 顺差 757.6

D. 逆差 757.6

**【解析】**51. 材料时间是 2021 年一季度，问题时间是 2020 年一季度，为基期；主体为“进出口贸易”；结合选项，出口>进口→顺差、出口<进口→逆差，所求=基期出口-基期进口，两个基期量作差，基期和差问题。定位第四段，已知“（2021 年一季度）出口 2296.73 亿元，同比增长 38.9%；进口 1539.11 亿元，同比增长 27.7%”，给出现期量和增长率，所求=2296.73/（1+38.9%）-1539.11/（1+27.7%）。先通过正、负排除，原式≈2296.73/1.4-1539.11/1.3，二者同大同小，横着看均为 1<sup>+</sup>倍，竖着看首位均商 1，2296.73/1.4→结果是 15 开头的数、1539.11/1.3→结果是 11 开头的数，15-11>0→出口>进口→顺差，排除 B、D 项。剩余 A、C 项，以坑治坑→计算现期差=2296.73-1539.11=757.62，排除 C



项，选择 A 项。【选 A】

## □基期和差

**公式：**  $\frac{A}{1+a} - \frac{B}{1+b}$

**方法：①观察选项：通过正、负排除**

**②以坑治坑：排除现期坑**

**③治不了：估算/截位直除**

52. 2021 年一季度，以下农产品产量增长最多的是（ ）。

- A. 蔬菜
- B. 食用菌
- C. 水产品
- D. 肉蛋奶

【解析】52. “增长最多的是”→增长量比较问题，结合选项，定位第二段找数据，C、D 项的顺序与材料相反；给出现期量、r，比较增长量。食用菌的增长率为负（下降 0.4%）→增长量为负，其他选项的增长率均为正，排除 B 项。口诀：大大则大（现期大、r 大，则增长量大）、一大一小百化。比较蔬菜和水产品：蔬菜的现期大、r 大，蔬菜的增长量＞水产品的增长量，排除 C 项。剩余蔬菜和肉蛋奶，一大一小百化分：蔬菜：3.5%≈1/30，增长量≈319.4/31=10<sup>+</sup>；肉蛋奶：9.6%≈1/11，增长量≈83/12≈7；蔬菜＞肉蛋奶，则增长最多的是蔬菜，对应 A 项。【选 A】

53. 2020 年一季度，全省限额以上零售额约为（ ）亿元。

- A. 1290
- B. 1591
- C. 1940
- D. 2253

【解析】53. 问题时间是 2020 年一季度，为基期；主体为“限额以上零售额”，求基期量。定位第三段找数据，已知“（2021 年一季度）全省限额以上网络零售





55. 下列关于 F 省的说法，推断正确的是（ ）。

- A. 2021 年一季度，园林水果的产量比茶叶产量约多 10.4 倍
- B. 2021 年一季度，农产品中蛋类产品的增长率一定不超过 9.6%
- C. 2020 年一季度，社会消费品零售总额高于去年同期
- D. 2021 年 3 月货物进出口总额高于 1—2 月平均进出口总额

【解析】55. 综合分析，问正确的。综合分析做题顺序不作要求。原则是遇难则条，从简单的入手。

A 项：多几倍 = 是几倍 - 1 = 水果 / 茶叶 - 1，定位第二段， $18.76/1.81-1=10.x-1=9.x$ ，错误，排除。

B 项：一定不超过即  $\leq 9.6\%$ 。第二段给出“肉蛋奶总产量 83.05 万吨，增长 9.6%，其中，肉类产量 64.84 万吨，增长 9.7%”，肉蛋奶中奶没有给，不知道增长率，无法推蛋类。三者混合，只知道肉，无法推出，排除。

C 项：方法一：高于去年同期即比 2019 年一季度高。定位第三段，“③2021 年一季度，社会消费品零售总额 5155.74 亿元，同比增长 26.3%，比 2019 年一季度增长 10.5%”， $2020 \text{ 年} = 5155.74 / (1+26.3\%)$ ， $2019 \text{ 年} = 5155.74 / (1+10.5\%)$ ，两个分数的分子相同，2020 年的分母大，分数小，则低于去年同期，错误，排除。

方法二：“比 2019 年一季度增长 10.5%”为间隔增长率，“同比增长 26.3%”为  $r_1$ ，本质是求  $r_2$ 。 $r_{\text{间}} = r_1 + r_2 + r_1 * r_2$ ， $10.5\% = 26.3\% + r_2 + 26.3\% * r_2$ ，说明  $r_2 < 0$ （只有  $r_2$  为负数，才能让  $r_{\text{间}} < r_1$ ），故 2020 年低于上年同期，错误，排除。

D 项：方法一：3 月和 1~2 月的平均进行比较， $1 \sim 2 \text{ 月的平均} = 1 \sim 2 \text{ 月} / 2$ 。定位第四段，已知“2021 年一季度，货物进出口总额 3835.84 亿元，同比增长 34.2%”“3 月份，进出口总额 1385.89 亿元，同比增长 28.2%”， $1 \sim 2 \text{ 月} / 2 = (3835.84 - 1385.89) / 2 = 2400^+ / 2 = 1200^+ < 1385.89$ ，正确，当选。

方法二：如果判断多个主体，每个都算比较麻烦。判断 3 月和 1~2 月的平均，式子可以进行整理，变为  $2 * 3 \text{ 月} > 1 \sim 2 \text{ 月} \rightarrow 2 * 3 \text{ 月} > 1 \sim 3 \text{ 月} - 3 \text{ 月} \rightarrow 3 * 3 \text{ 月} > 1 \sim 3 \text{ 月}$ 。所以判断  $1385.89 * 3 = 39 \text{ 开头} > 3835.84$ ，正确，当选。【选 D】

## 第二篇（文字+表格）

2021 年前三季度，全国居民人均消费支出 17275 元，比上年同期名义增长 15.8%，比 2019 年前三季度增长 11.7%，两年平均增长 5.7%。

2021 年前三季度，全国居民人均食品烟酒消费支出 5144 元，增长 13.2%；人均衣着消费支出 1002 元，增长 18.2%；人均居住消费支出 4031 元，增长 7.9%；人均生活用品及服务消费支出 1021 元，增长 14.0%；人均交通通信消费支出 2237 元，增长 14.4%；人均教育文化娱乐消费支出 1867 元，增长 46.3%；人均医疗保健消费支出 1557 元，增长 16.4%；人均其他用品及服务消费支出增长 26.3%，占人均消费支出的比重为 2.4%。

2021 年前三季度城乡居民收支主要数据

指标	绝对量 (元)	比上年名义增长 (%)
(一) 城镇居民人均可支配收入	35946	9.5
按收入来源分:		
工资性收入	21549	8.9
经营净收入	4210	17.1
财产净收入	3851	10.6
转移净收入	6336	6.3
(二) 城镇居民人均消费支出	21981	14.2
按消费类别分:		
食品烟酒	6393	10.9
衣着	1300	15.3
居住	5347	6.7
生活用品及服务	1301	11.5
交通通信	2775	12.8
教育文化娱乐	2436	45.4
医疗保健	1855	17.0
其他用品及服务	574	26.0
(三) 农村居民人均可支配收入	13726	11.6
按收入来源分:		
工资性收入	6325	15.3
经营净收入	4042	6.7
财产净收入	357	10.7
转移净收入	3002	11.0
(四) 农村居民人均消费支出	11179	18.6
按消费类别分:		
食品烟酒	3526	17.7
衣着	615	25.2
居住	2328	10.0
生活用品及服务	660	19.4
交通通信	1540	17.3
教育文化娱乐	1131	47.0
医疗保健	1171	14.4
其他用品及服务	209	25.1

【解析】综合型材料，文字+表格。

1. 文字：第一段时间 2021 年前三季度，人均消费支出相关；第二段时间 2021 年前三季度，分为不同的类别的消费支出。两段都是和全国居民人均消费相关。

2. 表格：2021 年前三季度城乡居民收支主要数据，指标分为四个大部分，



2021 年前三季度城乡居民收支主要数据

指标	绝对量 (元)	比上年名义增长 (%)
(一) 城镇居民人均可支配收入	35946	9.5
按收入来源分:		
工资性收入	21549	8.9
经营净收入	4210	17.1
财产净收入	3851	10.6
转移净收入	6336	6.3
(二) 城镇居民人均消费支出	21981	14.2
按消费类别分:		
食品烟酒	6393	10.9
衣着	1300	15.3
居住	5347	6.7
生活用品及服务	1301	11.5
交通通信	2775	12.8
教育文化娱乐	2436	45.4
医疗保健	1855	17.0
其他用品及服务	574	26.0

两期比重比较

题型识别：两个时间+比重+上升/下降（高/低）

记住结论：a 为分子增长率，b 为分母增长率

①  $a > b$ ，比重上升

②  $a < b$ ，比重下降

③  $a = b$ ，比重不变

易错点：a 和 b 比较时需带正负号

58. 2021 年前三季度，农村居民人均转移净收入占农村居民人均可支配收入的比重比经营净收入低了（ ）。

A. 7.6%

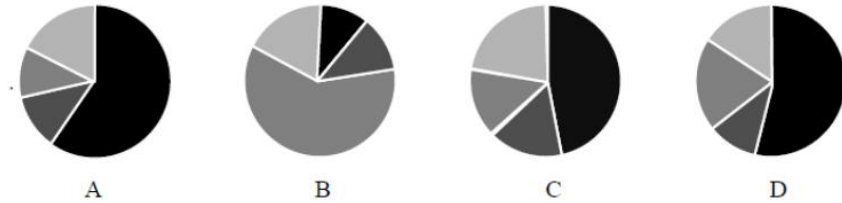
B. 7.3%

C. 7.6 个百分点

D. 7.3 个百分点

【解析】58. “转移净收入占农村居民人均可支配收入的比重比经营净收入”为同意省略，是“转移净收入占农村居民人均可支配收入的比重比经营净收入占农村居民人均可支配收入的比重”低了多少，两个百分数作差，得到的是百分点，排除 A、B 项。所求  $= 4042/13726 - 3002/13726 = (4042 - 3002)/13726$ ，选项首位相同，次位差小于首位，差距小，截三位， $1040/137$ ，结果为 76 开头，对应 C 项。【选 C】

59. 以下饼图中，能够准确反映 2021 年前三季度我国城镇居民人均可支配收入中工资性收入、经营净收入、财产净收入和转移净收入结构的是（ ）。



【解析】59. 现期比重问题，选项为饼图。按照 12 点钟方向开始，顺时针方向分别对应工资性收入、经营净收入、财产净收入和转移净收入。如果总体已知，先看有无个数比例，如  $1/2$ 、 $1/4$  等；如果总体未知，优先看各部分量之间的关系。城镇居民人均可支配收入=35946，先看特殊比例，工资性收入/城镇居民人均可支配收入=21549/35946 $>1/2$ ，则第一部分的圆心角 $>180^\circ$ ，排除 B、C 项。A、D 项主要找差别，A 项的第三部分比第四部分略小；D 项的第三部分大于第四部分，观察数据，财产 $<$ 转移，A 项当选。【选 A】

60. 能够从上述资料中推出的是（ ）。

- A. 2021 年前三季度，全国居民人均交通通信消费支出同比增长了约 282 万元
- B. 2021 年前三季度，全国居民人均其他用品及服务消费支出约为 415 元
- C. 2020 年前三季度，全国居民人均食品烟酒消费支出占人均消费支出的比重为 27.4%
- D. 2021 年前三季度，农村居民平均每月的人均可支配收入约为 1144 元

【解析】60. 问选正确的。如果遇到问不能推出的，一定要圈出表示错误的关键词。

A 项：增长+具体单位，计算增长量。全国定位文字部分，人均交通定位第二段，已知现期和  $r$ ，计算增长量，方法是百化分。 $14.4\% \approx 1/7$ ，增长量 $\approx 2237/(7+1) = 2237/8 = 28$  开头，但不能直接判断 A 项正确。直接计算的综合分析，先不要着急算，先看单位，材料单位是元、选项单位是万元，前三季度人均通信消费支出不太可能增长 282 万元，直接排除。

B 项：计算，先看单位，材料单位和选项单位都是元。材料中给出总体和占比，求部分量，部分量=总体\*比重=17275\*2.4%≈17275/40，如果觉得这种方法有一点冒险，可以精确计算，看作  $17275*(2.5\%-0.1\%)=430-17.2=41x$ ，正确，当选。

C 项：时间 2020 年，求比重，基期比重问题。材料中给 A、a、B、b，基期比重=  $A/B*[(1+b)/(1+a)]$  =  $5144/17275*[(1+15.8\%)/(1+13.2\%)]$ ，因  $17*3=51$ ，所以  $5144/17275=30\%$ ， $(1+15.8\%)/(1+13.2\%)>1$ ， $30\%*(>1)>27.4\%$ ，错误，排除。

D 项：表格中给出，农村居民人均可支配收入=13726，前三季度有 9 个月， $13726/9=15xx$ ，错误，排除。【选 B】

【注意】两篇资料难度都不是很大，考查的都是比较中规中矩的知识。

### 策略定制

材料一：

为了提高学生的身体素质，鼓励学生锻炼身体，某高校决定增建一个综合性的操场。晴天，甲工程队单独完成该操场建设需要 15 天，每天的费用是 3 万元；乙工程队单独完成该操场建设需要 24 天，每天的费用是 2 万元；雨天，甲工程队和乙工程队的效率分别是晴天的 30% 和 60%，费用分别是晴天的 70% 和 90%。（假设该操场增建期间只有晴天和雨天两种天气）

91. 若甲工程队和乙工程队同时开工参与该操场建设并且同时完工，且两队完成的工作量相同，则在操场增建期间共有多少个晴天？（ ）

- A. 3
- B. 6
- C. 12
- D. 15

【解析】91. “若甲工程队和乙工程队同时开工参与该操场建设并且同时完工”，甲、乙两个工程队经历的是相同个数的天气。给完工时间型，三步走。赋值工作总量为时间的公倍数，甲需要 15 天、乙需要 24 天，则赋值工作总量为 120。甲晴天的效率=  $120/15=8$ ；乙晴天的效率=  $120/24=5$ 。甲雨天的效率=  $8*30\%=2.4$ ；乙雨天的效率=  $5*60\%=3$ 。“两队完成的工作量相同”，设有 x 个晴天，

y 个雨天，列方程： $8x+2.4y=5x+3y \rightarrow 3x=0.6y \rightarrow y=5x$ 。总量为 120，两对工作量相同，每队完成的都是 60，所以  $x=3$ 、 $y=15$ ，共 3 个晴天、15 个雨天，对应 A 项。【选 A】

92. 在满足 91 题的前提条件下，增建该操场需支付给甲工程队和乙工程队的总费用为多少？（ ）

A. 50 万元

B. 67.5 万元

C. 73.5 万元

D. 87 万元

【解析】92. 费用相关，问 3 个晴天、15 个雨天，甲和乙的总费用。甲的晴天是 3 万，雨天是  $3 \times 70\%$ ；乙的晴天是 2 万，雨天是  $2 \times 90\%$ 。甲和乙同时开始、同时结束，晴天、雨天都是一起干，可以按照晴天价格和雨天价格进行计算。晴天价格+雨天价格= $(3+2) \times 3 + (3 \times 70\% + 2 \times 90\%) \times 15 = 15 + 3.9 \times 15 = 15 \times 4.9 = 73.5$ ，对应 C 项。【选 C】

【注意】也可以估算，尾数为 5，结果比 75 略小一点，选择 C 项。

材料二：

某公司年会设置摸奖活动，在一个不透明的箱子里装有 50 个除颜色外其余都相同的小球，其中红球 2 个，黄球 6 个，绿球 12 个，其余均为白球。将箱子中的小球摇晃均匀后，每人可从箱子中同时摸 2 个小球。该摸奖活动共设置 4 个奖项：

- (1) 若同时摸出 2 个红球，则中一等奖；
- (2) 若摸出 2 个不同颜色的小球且没有白球，则中二等奖；
- (3) 若摸出 1 个白球和 1 个其他颜色的小球，则中三等奖；
- (4) 若同时摸出 2 个白球，则中参与奖。

【解析】“在一个不透明的箱子里装有 50 个除颜色外其余都相同的小球，其中红球 2 个，黄球 6 个，绿球 12 个，其余均为白球”，则白色小球=30 个。

93. 若小王第一个上去摸奖并且中了二等奖，问小王摸出的小球情况有多少



种? ( )

A. 12

B. 24

C. 72

D. 108

【解析】93. 问二等奖有多少种情况, “若摸出 2 个不同颜色的小球且没有白球, 则中二等奖”, 可以是一红一黄; 一红一绿; 一黄一绿。

(1) 一红一黄: 从 2 个中摸 1 个红、从 6 个中摸 1 个黄, 要同时出现, 用乘法, 为  $C(2, 1) * C(6, 1) = 12$ 。

(2) 一红一绿:  $C(2, 1) * C(12, 1) = 24$ 。

(3) 一黄一绿:  $C(6, 1) * C(12, 1) = 72$ 。

分类相加,  $12+24+72=108$  种。【选 D】

【注意】结合选项, A、B、C 项加和为 D 项, 说明 A、B、C 项为每一种情况, D 项是总的情况, 可以利用这一点猜题。

94. 若摸出小球后不放回, 问至少有多少人摸奖, 才能保证一定有人中奖?

( )

A. 9

B. 10

C. 81

D. 82

【解析】94. “至少……保证……”为最值问题中的最不利构造问题。核心是找最不利的情况+1。最倒霉的情况是没中奖, 按照最不利的情况+1, 要找到所有不中奖的情况, 最后+1。给出四个奖项的情况, 除去四个奖项之外, 剩下的是不中奖的。一共四种颜色的小球, 一次摸 2 个, 可以两个小球颜色相同 (2 红、2 黄、2 绿、2 白); 两个小球颜色不同 (红白、红黄、红绿; 黄白、黄绿; 绿白), 排除可以中奖的情况, 还剩 2 黄和 2 绿两种情况, 黄一共有 6 个球, 要每次摸 2 个摸完, 需要 3 个人, 再把 12 个绿球摸完, 需要 6 个人, 此时不中奖的情况都没有了, 再派一个人一定中奖, 所求  $= 9+1=10$  个人。【选 B】

个，其余均为白球。将箱子中的小球摇晃均匀后，每人可从箱子中同时摸2个小球。该摸奖活动共设置4个奖项：

- 1) 若同时摸出2个红球，则中一等奖；
- 2) 若摸出2个不同颜色的小球且没有白球，则中二等奖；
- 3) 若摸出1个白球和1个其他颜色的小球，则中三等奖；
- 4) 若同时摸出2个白球，则中参与奖。

红球	黄球	绿球	白球
2	6	12	30

若摸出小球后不放入，问至少有多少人摸奖，才能保证一定有人中奖？（ ）

9  
10  
81  
82

红球 黄球 绿球 白球  
红球 黄球 绿球 白球  
红球 黄球 绿球 白球  
红球 黄球 绿球 白球

最不利情况+1  
中奖+1  
9人+1=10人

95. 已知前三个依次上去摸奖的同事分别是小张、小李、小赵，则小张中一等奖、小李中三等奖、小赵中参与奖的概率是（ ）。（假设摸出小球后不放入）

- A. 1/1225
- B. 9/23030
- C. 29/189175
- D. 9396/73530625

【解析】95. “小张中一等奖、小李中三等奖、小赵中参与奖”要同时发生，用乘法。问概率，给情况数求概括， $P = \frac{\text{满足要求的情况数}}{\text{总的情况数}}$ 。小张在50个小球中选择2个， $C(50, 2)$ 。一等奖为从2个红球中摸2个， $C(2, 2)$ ，概率为 $C(2, 2) / C(50, 2)$ ；不放入，小张摸完还剩48个球，小李从48个球中摸2个，要从30个白球中摸1个，其他颜色还有黄色和绿色，共18个，从中选择1个，概率为 $C(30, 1) * C(18, 1) / C(48, 2)$ ；到小赵还有46个球，从中摸2个， $C(46, 2)$ ，参与奖是从白球中摸2个，小赵摸了1个，还有29个，从中摸2个， $C(29, 2)$ ，概率为 $C(29, 2) / C(46, 2)$ ，要同时发生，用乘法， $[C(2, 2) / C(50, 2)] * [C(30, 1) * C(18, 1) / C(48, 2)] * [C(29, 2) / C(46, 2)] = [1 \div (50 * 49 / 2)] * [(30 * 18) \div (48 * 47 / 2)] * [(29 * 28 / 2) \div (46 * 45 / 2)] = 29 / (25 * 7 * 47 * 23)$ ，只有C项分子为29，当选。【选C】

中2个红球，则中一等奖；

不同颜色的小球且没有白球，则中二等奖；

白球和1个其他颜色的小球，则中三等奖；

中2个白球，则中参与奖。

红球	黄球	绿球	白球
2	6	12	30

$$P = \frac{\text{满足要求情况数}}{\text{总的情况数}}$$

依次上去摸奖的同事分别是小张、小李、小赵，则小张中一等奖，小李中三等奖，小赵中参与奖。（假设摸出小球后不放回）

$$= \frac{1}{25 \times 24 \times 23} \times \frac{30 \times 18}{24 \times 23} \times \frac{29 \times 14}{23 \times 22} \times \frac{C_2^2}{C_{40}^2} \times \frac{C_6^1 \times C_{18}^1}{C_{48}^2} \times \frac{C_{29}^2}{C_{46}^2}$$

$$= \frac{1}{25 \times 24 \times 23} \times \frac{30 \times 18 \times 29 \times 14}{24 \times 23 \times 22 \times 21} \times \frac{2 \times 1}{40 \times 39} \times \frac{6 \times 18}{48 \times 47} \times \frac{29 \times 28}{46 \times 45}$$

$$= \frac{1}{25 \times 24 \times 23} \times \frac{30 \times 18 \times 29 \times 14 \times 2 \times 6 \times 18 \times 29 \times 28}{24 \times 23 \times 22 \times 21 \times 40 \times 39 \times 48 \times 47 \times 46 \times 45}$$

$$= \frac{1}{25 \times 24 \times 23} \times \frac{30 \times 18 \times 29 \times 14 \times 2 \times 6 \times 18 \times 29 \times 28}{24 \times 23 \times 22 \times 21 \times 40 \times 39 \times 48 \times 47 \times 46 \times 45}$$

### 【答案汇总】

数量关系 46-50: BCBAC

资料分析 51-55: AABBD; 56-60: DBCAB

策略定制 91-95: ACDBC

遇见不一样的自己

Be your better self