

数资-【2022 上半年省考第 8 季&2023 国考第 10 季】

行测模考大赛

(讲义+笔记)



粉笔公考·官方微信

数资-【2022 上半年省考第 8 季&2023 国考第 10 季】

行测模考大赛（讲义）

数量关系

61. 2021 年，父亲和母亲的年龄之和是小明年龄的平方数；3 年前，母亲年龄是小明年龄的平方数；3 年后，三人年龄之和为 99 岁。问哪一年父亲年龄是小明的 4 倍？

- A. 2023
B. 2022
C. 2019
D. 2017

62. 某年级共有学生 585 人，男生人数与女生人数相差不超过 100 人。其中， $\frac{2}{11}$ 的男生是学校合唱队成员， $\frac{2}{13}$ 的女生是学校合唱队成员。问该年级有多少名学生是学校合唱队成员？

- A. 102
B. 98
C. 94
D. 90

63. A、B 两个停车场收费标准如下：

收费 标准	前 2 小时	超过 2 小时且不 超过 5 小时部分	超过 5 小时部分	前 0.5 小时	超过 0.5 小时部分
	5 元/小时	6 元/小时	8 元/小时	免费	3 元/0.5 小时

小明在 A、B 两个停车场分别停车一次，停车时长相同，A 停车场收费比 B 停车场多 10 元。问两次停车共收费多少元？

A. 76

B. 82

C. 88

D. 94

64. A、B 两地相距 9 千米，甲、乙两人从 A 地出发，前往 B 地。甲比乙提前

20 分钟出发，乙出发 60 分钟后追上甲，且比甲提前 5 分钟到达 B 地。两人在 B 地休整后，同时出发返回 A 地。当甲返程到达 A、B 两地中点时，乙距离 A 地多少千米？

- A. 3
- B. 4
- C. 5
- D. 6

65. 超市购进一批面包，按照 50% 的利润率定价销售。售出 90 个面包后，按照定价的八折售出了剩余面包数量的 60%，最后剩余 20 个面包按照定价的五折全部售出，一共获利 230 元。问打折售出的面包共获利多少元？

- A. 55
- B. 30
- C. 25
- D. 5

68. 某村组织农民参加农技提升、安全生产、产品营销、数字化管理四项职业培训。因时间关系，若参加农技提升培训，则不能参加产品营销培训。老赵和老张都报名参加培训且每种报名情况出现的概率相同，两人的培训项目恰好包含全部四项培训且没有重合项目的概率为多少？

- A. $5/12$
- B. $5/13$
- C. $7/144$
- D. $8/121$

67. 甲、乙两人合作加工两批零件，甲、乙效率之比为 2:3。甲、乙先合作了 3 天制作第一批零件，之后甲继续制作第一批零件，乙单独制作第二批零件，两人同时完成两批零件的制作。已知第一批零件比第二批多 240 个，甲比乙少制作零件 480 个。问完成第一批零件的制作用时多少天？

A. 9

B. 12

C. 21

D. 18

68. 学校组织学生参加英语、物理、化学三项竞赛，共有 50 余名学生参加。参加英语、物理、化学竞赛的人数之比为 7: 6: 8，只参加其中一项竞赛的人数占总人数的 25%，三项竞赛都参加的人数是只参加其中一项的一半。问参加物理竞赛的有多少人？

- A. 24
B. 30
C. 36
D. 42

69. 某公司租用4 辆甲类货车和 3 辆乙类货车运输一批苹果和橙子，共 1440 箱。每辆甲类货车运输苹果和橙子的箱数之比为 5: 4，每辆乙类货车运输苹果和橙子的箱数之比为 4: 5。甲类货车运输橙子的箱数比乙类货车多 100 箱。问一共运输了多少箱橙子？

- A. 850
B. 740
C. 700
D. 540

70. 如图所示，有一块周长为 110 米的长方形场地，在场地中间修建 4 条宽度均为 4 米的道路，分别有 2 条道路与场地的长边、短边平行。道路修建完成后，剩余场地面积为 360 平方米。问该长方形场地长边和短边长度相差多少米？



- A. 15
B. 13
C. 11
D. 9

资料分析

(一)

2021 年上半年， J 省农林牧渔业总产值 3045.8 亿元， 同比增长 4.5%， 比上年同期加快 4.3 个百分点。夏粮总产 276.15 亿斤， 较上年增加 1.39 亿斤， 增长 0.5%； 夏粮亩产 373.9 公斤， 较上年略减 0.8 公斤， 下降 0.2%。

上半年， 全省实现社会消费品零售总额 21758.2 亿元， 同比增长 28.7%。分消费形态看， 上半年全省限额以上单位商品零售额 7314.5 亿元， 同比增长 29.9%； 餐饮收入 486.3 亿元， 同比增长 52.6%。分商品类值看， 全省限额以上 10 类主

要商品零售额均为正增长。其中，汽车类增长 34.7%、石油及制品类增长 35.9%、粮油食品类增长 22.9%、服装鞋帽针纺织品类增长 37.9%、家用电器和音像器材类增长 30%，较去年同期分别提升 48.3 个、49.7 个、12.8 个、51.7 个、48.4 个百分点。上半年，全省实现网上零售额 5163.4 亿元，同比增长 16.2%。其中，实物商品网上零售额 4526.4 亿元，同比增长 13.4%。

上半年，全省一般贸易进出口额 13580.3 亿元，同比增长 27.2%，占进出口总额的比重为 56.6%，较上年同期提高 3.2 个百分点。

上半年，全省完成一般公共预算收入 5647 亿元，同比增长 19.1%。其中，税收收入 4630.8 亿元，增长 19.8%。6 月末，全省金融机构人民币存款余额 189942.7 亿元，同比增长 10.2%；金融机构人民币贷款余额 169777.2 亿元，同比增长 15%。

111. 与 2019 年上半年相比，2021 年上半年 J 省服装鞋帽针纺织品类商品零售额约增长：

- A. 34.1%
- B. 29.3%
- C. 23.6%
- D. 18.9%

112. 2020 年上半年，J 省进出口总额约多少亿元？

- A. 26533.7
- B. 23993.5
- C. 19993.1
- D. 14853.4

113. 2021 年上半年，J 省夏粮种植面积比上年同期约增长：

- A. -0.7%
- B. -0.4%
- C. 0.4%
- D. 0.7%

114. 2020 年上半年， J 省限额以上单位商品零售额约是餐饮收入的多少倍？

A. 17.7

B. 15.0

C. 12.8

D. 25.1

115. 关于 J 省经济情况，能够从上述材料推出的是：

- A. 2021 年上半年，全省夏粮种植面积不到 4000 万亩
- B. 2020 年上半年，全省石油及制品类商品零售额同比增速比粮油食品类高 13 个百分点
- C. 2021 年上半年，全省税收收入占一般公共预算收入的比重不到八成
- D. 2021 年 6 月末，全省金融机构人民币存款余额约比贷款余额多 20000 万亿元

(二)

电力、热力、燃气及水生产和供应业	51730.2	18.1	46042.2	20.0	3053.7	5.4	264.1
其中：国有控股企业	181597.6	25.6	146119.2	23.0	15837.1	102.2	250.7
其中：股份制企业	515377.3	27.0	431413.6	25.8	34871.1	62.4	161.3
其中：外商及港澳台商投资企业	159396.5	21.6	132621.4	20.6	13330.5	46.0	167.1
其中：私营企业	271614.7	26.1	234326	25.6	14267.6	40.2	133.3

注：本表部分指标存在总计不等于分项之和情况，是数据四舍五入所致，未作机械调整。

116. 2021 年 1~7 月，全国规模以上工业企业中，国有控股企业利润总额的占比比上年同期约：

- A. 下降 7.1 个百分点
- B. 下降 12.3 个百分点
- C. 上升 7.1 个百分点
- D. 上升 12.3 个百分点

117. 2021 年 1~7 月，全国规模以上制造业企业从业人员数量约是采矿业企业的多少倍？

- A. 15.6
- B. 22.7
- C. 31.6
- D. 10.8

118. 2020 年 1~7 月，全国规模以上采矿业企业利润总额比电力、热力、燃气及水生产和供应业企业约少多少亿元？

A. 1839.6

B. 930.3

C. 734.1

D. 528.5

119. 2021 年 1~7 月，全国规模以上工业股份制企业利润总额比上年同期增长约：

A. 21472.4 亿元

B. 17936.5 亿元

C. 13398.7 亿元

D. 9855.6 亿元

120. 关于全国规模以上工业企业主要指标，不能从上述材料推出的是：

A. 2020 年 1~7 月，全国规模以上工业国有控股企业利润总额不到 8000 亿元

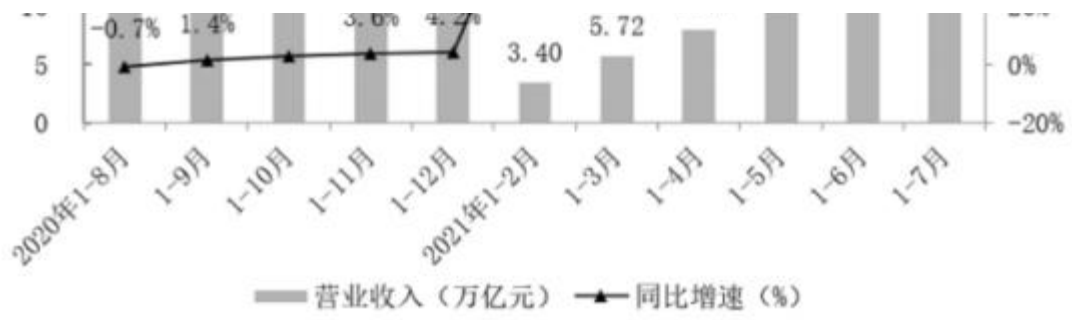
B. 2021 年 1~7 月，全国规模以上工业私营企业利润总额同比增长超过 4000 亿元

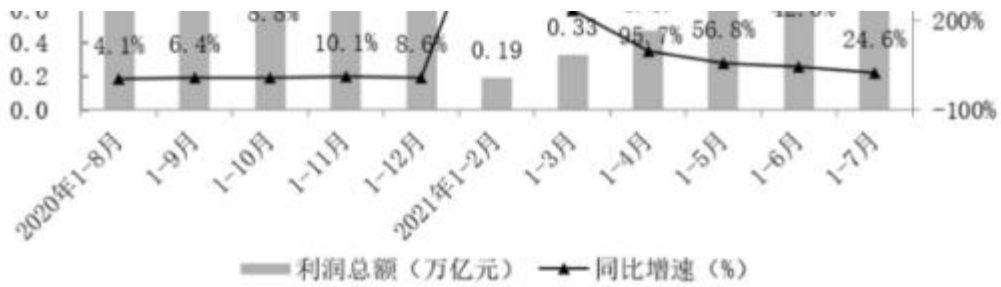
C. 2021 年 1~7 月，全国规模以上工业企业中，国有控股企业营业收入的占比与上年同期持平

D. 2020 年 1~7 月，全国规模以上工业企业从业人员数量不到 3500 万人

(三)

FB 粉笔直播课





121. 2021 年 4~7 月，中国机械行业营业收入环比增长量最高的是：

- A. 7 月
- B. 6 月
- C. 5 月
- D. 4 月

122. 2020 年 12 月，中国机械行业营业收入利润率约为：

- A. 4.1%
- B. 5.7%
- C. 6.3%
- D. 7.4%

123. 2020 年 11 月，中国机械行业利润总额环比增长约：

- A. -5.9%
- B. 12.1%
- C. 15.2%
- D. 13.3%

124. 2020 年 9~12 月，中国机械行业当月营业收入超过 9~12 月月均水平的有几个月？

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

125. 关于中国机械行业，能够从上述材料推出的是：

- A. 2020 年 1~10 月，中国机械行业营业收入利润率达 7%
- B. 2021 年上半年，中国机械行业月均实现利润总额 1500 亿元
- C. 2021 年第一季度，中国机械行业营业收入环比减少 1.62 万亿元

D. 2021 年第二季度，中国机械行业利润总额同比增长超过 50%

(四)

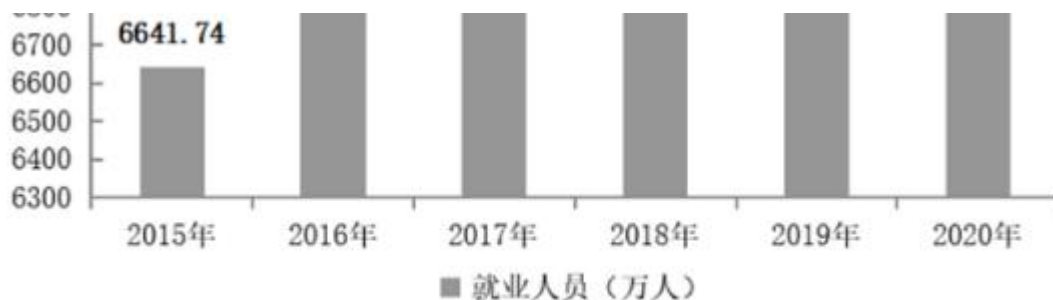
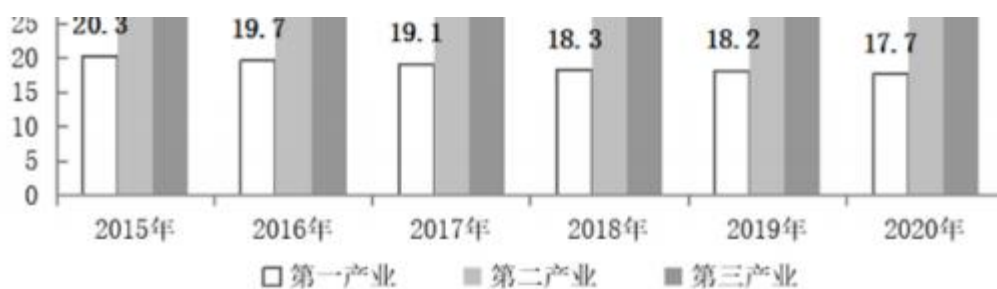


图2 2015-2020年G省分产业就业人员数量占比情况



2020 年，G 省城镇非私营单位从业人员年平均工资 108045 元，与 2015 年相比增加 42257 元；全省城镇私营单位就业人员年平均工资 67302 元，比 2015 年增加 22464 元。

2020 年，全省参加城乡基本养老保险人数 7528.31 万人，其中参加城镇职工基本养老保险 4873.04 万人，参加城乡居民基本养老保险 2655.27 万人；参加城乡基本医疗保险人数 10960.37 万人，其中参加职工基本医疗保险 4547.50 万

人，参加城乡居民基本医疗保险 6412.87 万人。参加失业保险人数由 2015 年的 2930.13 万人增加到 2020 年的 3603.43 万人；参加工伤保险人数由 3122.72 万人增加到 3866.66 万人；参加生育保险人数由 3081.80 万人增加到 3799.78 万人。

126. 2016 年，G 省一、二产业就业人员数量约多少万人？

- A. 4102.3
- B. 3915.5
- C. 3180.5
- D. 3511.2

127. “十三五”期间，G 省第三产业就业人员年均增长约多少万人？

- A. 92.1
- B. 126.7
- C. 209.9
- D. 152.1

128. 2016~2020 年，G 省就业人员数量同比增长超过 1%的年份有几个？

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

129. 2016~2020 年，G 省第二产业就业人员数量同比增速低于全省就业人员数量同比增速的有几年？

- A. 0
- B. 5
- C. 4
- D. 3

130. 关于 G 省就业人员情况，能够从上述材料推出的是：

A. 2015 年， 全省城镇非私营单位从业人员月平均工资比城镇私营单位的多不到 1800 元

B. 2020 年， 全省第三产业就业人员数量实现同比减少

C. 与 2015 年相比， 2020 年全省参加失业保险人数增长量超过参加工伤保险人数的增长量

D. “十三五”期间， 全省年均就业人员数量不到 7000 万人

数资-【2022 上半年省考第 8 季&2023 国考第 10 季】

行测模考大赛（笔记）

【注意】

1. 要求：

(1) 提前预习，认真听课。

(2) 听懂打 1，不懂打 0。

(3) 公屏友好。

(4) 跟上节奏。

2. 安排：

(1) 先讲数量，再讲资料。

(2) 课间休息 10 分钟。

3. 直播课内容安排

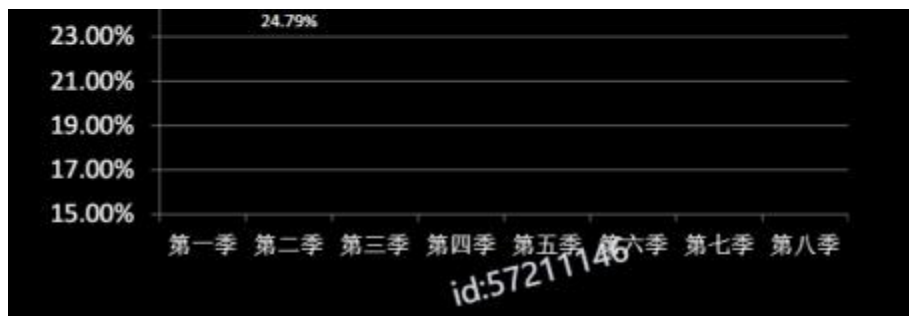
(1) 通用卷：数学运算(10 题) +资料分析(20 题)。

(2) 后 5 道数学运算、数字推理、江苏最后一篇资料分析录播的形式添

加。

数量关系

【注意】行测模考数量平均正确率为 26.23%，确实难度提升了一些。数量关系的正确率不重要，B、C 项含量比较多正确率就会高一些，数量重点关注方法和套路。



61. 2021 年，父亲和母亲的年龄之和是小明年龄的平方数；3 年前，母亲年龄是小明年龄的平方数；3 年后，三人年龄之和为 99 岁。问哪一年父亲年龄是小明的 4 倍？

- A. 2023
- B. 2022
- C. 2019
- D. 2017

【解析】 61. 3 年后是相对于 2021 年而言的，明确有三个时间。本题的关键点在于平方数，这几年考查年龄问题+平方数时，平方数往往是突破口。 $1^2=1$ ， $2^2=4$ ， $3^2=9$ ， $4^2=16$ ， $5^2=25$ ， $6^2=36$ ， $7^2=49$ ， $8^2=64$ ， $9^2=81$ ， $10^2=100$ 。“3 年前，母亲年龄是小明年龄的平方数”， $1^2\sim 4^2$ 都不可能是母亲的年龄，25 也不是，此时小明 5 岁，20 岁生孩子不符合实际； $8^2\sim 10^2$ 也不可能是母亲的年龄；因此 3 年前母亲的年龄为 36 或 49，优先验证 36，3 年前小明为 6 岁，则 2021 年小明为 9 岁，母亲为 39 岁，“2021 年，父亲和母亲的年龄之和是小明年龄的平方数”， $9^2=81=39+$ 父亲年龄，父亲年龄为 42 岁。验证“3 年后，三人年龄之和为 99 岁”，3 年后，小明为 12 岁，母亲为 42 岁，父亲为 45 岁， $12+42+45=99$ ，满足所有条件。问哪一年父亲年龄是小明的 4 倍，设需要过 x 年， $4*(9+x)=42+x$ ，解得 $x=2$ ， $2021+2=2023$ 年，对应 A 项。【选 A】

FB 粉笔直播课

母亲	36	81 ³⁹	42
父亲		42	45

62. 某年级共有学生 585 人，男生人数与女生人数相差不超过 100 人。其中， $\frac{2}{11}$ 的男生是学校合唱队成员， $\frac{2}{13}$ 的女生是学校合唱队成员。问该年级有多少名学生是学校合唱队成员？

- A. 102
B. 98
C. 94
D. 90

【解析】62. 出现分数，先分析分数。 $\frac{2}{11}$ =男生合唱队员/男生总数，说明男生总数是 11 的倍数。 $\frac{2}{13}$ =女生合唱队员/女生总数，说明女生总数是 13 的倍数。设未知数列方程，设男生为 $11a$ ，女生为 $13b$ ，则 $11a+13b=585$ ，不定方程，考虑奇偶性、倍数性、尾数特性，未知数的系数都是奇数，不能用奇偶性，只有尾数中出现 0、5，才能用尾数特性，因此考虑倍数特性，找公因子。 $585/11=53^{\ast}$ ，585 不是 11 的整数倍。 $585/13=45$ ，585 是 13 的倍数， $13b$ 是 13 的倍数，则 $11a$ 是 13 的倍数，11 不是 13 的倍数，因此 a 是 13 的倍数， $a=13、26、39\cdots$ ，代入尝试。假如 $a=13$ ， $11*13+13b=585$ ， $143+13b=585$ ，“男生人数与女生人数相差不超过 100 人”，143 和 442 相差超过 100，排除；假如 $a=26$ ， $11*26+13b=585$ ， $286+13b=585$ ， $286+299=585$ ，相差没有超过 100，符合题干要求。问有多少名学生是合唱队的，所求= $286*\frac{2}{11}+299*\frac{2}{13}=52+46=98$ ，对应 B 项。【选 B】

【拓展】(2020 四川) 某人花 400 元购买了若干盒樱桃。已知甲、乙、丙三个品种的樱桃单价分别为 28 元/盒、32 元/盒和 33 元/盒，问他最多购买了多少盒丙品种的樱桃？

- A. 3
B. 4
C. 5
D. 6

【解析】拓展. 设甲、乙、丙三个品种的樱桃分别有 a 、 b 、 c 盒， $28a+32b+33c=400$ ，倍数特性是效率最高的排除方法，奇偶特性只能排除奇数或

者偶数，用倍数特性，400 是 4 的倍数， $28a$ 、 $32b$ 是 4 的倍数，则 $33c$ 是 4 的倍数，33 不是 4 的倍数， c 是 4 的倍数，对应 B 项。【选 B】

63. A、B 两个停车场收费标准如下：

收费 标准	前 2 小时	超过 2 小时且不 超过 5 小时部分	超过 5 小时部分	前 0.5 小时	超过 0.5 小时部分
	5 元/小时	6 元/小时	8 元/小时	免费	3 元/0.5 小时

小明在 A、B 两个停车场分别停车一次，停车时长相同，A 停车场收费比 B 停车场多 10 元。问两次停车共收费多少元？

- A. 76
B. 82
C. 88
D. 94

【解析】63. A 停车场：前 2 小时收 $2 \times 5 = 10$ 元，2~5 小时收 $3 \times 6 = 18$ 元，超过 5 小时 8 元/小时。B 停车场：前 0.5 小时免费，超过 0.5 小时 3 元/0.5 小时。正面解题复杂，问两人共收多少钱，根据选项代入， $A+B=$ 选项。A 项： $A+B=76$ ， $A-B=10$ 元，两式相加再除以 2， $A=43$ ；同理，B 项： $A=46$ ；C 项： $A=49$ ；D 项： $A=52$ 。分析 A 停车场， $10+18+8+8+\dots$ ，因此 A 停车场的收费只能为 36、44、52、60，对应 D 项。【选 D】

【注意】A 停车收费为 $28+8x$ 。B 停车场收费为 $3x$ ，满足的会有很多，而 $28+8x$ 的要求非常苛刻。本题的精髓是不足 1 小时按 1 小时收费、不足 0.5 小时按 0.5 小时收费。根据 D 项， $A+B=94$ ， $A-B=10$ ，解得 $A=52$ ， $b=42$ 。 $52=28+8 \times 3$ ，总共停车 8 小时。代入 B 停车场， $8-0.5=7.5$ 小时，0.5 小时收 3 元， $7.5/0.5 \times 3=45$ ，这不是老师出错了。在 A 停车场停 7.1 小时、7.5 小时都是收 52 元的。在 B 停车场停 7.5 小时， $(7.5-0.5)/0.5 \times 3=42$ 。2014 年联考就有所涉及，方法就是用倍数的方法。

64. A、B 两地相距 9 千米，甲、乙两人从 A 地出发，前往 B 地。甲比乙提前 20 分钟出发，乙出发 60 分钟后追上甲，且比甲提前 5 分钟到达 B 地。两人在 B

地休整后，同时出发返回 A 地。当甲返程到达 A、B 两地中点时，乙距离 A 地多 少千米？

A. 3

B. 4

C. 5

D. 6

【解析】64. 行程问题， $S=V \times T$ ，两人在 B 地休整后，同时出发返回 A 地，时间相同，说明 $S_{甲}/S_{乙}=V_{甲}/V_{乙}$ 。“甲比乙提前 20 分钟出发，乙出发 60 分钟后追上甲”， $(20+60) V_{甲}=60V_{乙} \rightarrow V_{甲}/V_{乙}=3/4$ ， $S_{甲}/S_{乙}=V_{甲}/V_{乙}=3/4$ 。甲到 midpoint 时走了 $9/2=4.5$ 千米，4.5 千米对应 3 份，6 千米对应 4 份，乙走了 6 千米，还剩 $9-6=3$ 千米，对应 A 项。【选 A】

【注意】题目中不是所有条件都是有用的，公考不等同高考，高考所有条件都需要用，而公考是题目给 5 个条件，用 2 个条件可以解题，这是本事，也可以用 3 个条件解题。

65. 超市购进一批面包，按照 50% 的利润率定价销售。售出 90 个面包后，按照定价的八折售出了剩余面包数量的 60%，最后剩余 20 个面包按照定价的五折全部售出，一共获利 230 元。问打折售出的面包共获利多少元？

A. 55

B. 30

C. 25

D. 5

【解析】65. 经济利润问题，有利润率、数量、售价，考虑列表分析。有数量，先分析数量，先售出 90 个面包，按八折售出剩余面包数量的 60%，最后剩余 20 个（剩余的 40%），则剩余的 60% 对应 30 个。第一次：设成本为 x ，按照 50% 的利润率定价销售，售价为 $1.5x$ ，利润为 $0.5x$ ；第二次：按定价的八折销售，售价为 $1.5x \times 0.8 = 1.2x$ ，成本为 x ，利润为 $0.2x$ ；第三次：按定价的五折出售，售价为 $0.75x$ ，成本为 x ，利润为 $-0.25x$ 。一共获利 230 元， $0.5x \times 90 + 0.2x \times 30 - 0.25x \times 20 = 45x + 6x - 5x = 46x = 230$ ，解得 $x = 5$ 。问打折售出的面包共获利多少元，所求 $= 6x - 5x = x = 5$ 元，对应 D 项。【选 D】

$$\begin{array}{r}
 =, \quad 1.2X \quad \wedge \\
 \text{三} \quad \underline{0.75X} \quad \times \\
 \hline
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 (1.2X + 217.20) \\
 -0.75X \quad 20 \\
 \hline
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 0.45X \\
 -5X \\
 \hline
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 6x - 5x \\
 \hline
 x = 5
 \end{array}$$

$$46x = 230$$

$$x = 5$$

66. 某村组织农民参加农技提升、安全生产、产品营销、数字化管理四项职业培训。因时间关系，若参加农技提升培训，则不能参加产品营销培训。老赵和老张都报名参加培训且每种报名情况出现的概率相同，两人的培训项目恰好包含全部四项培训且没有重合项目的概率为多少？

- A. 5/12
B. 5/13
C. 7/144
D. 8/121

【解析】66. 用 A、B、C、D 代替农技提升、安全生产、产品营销、数字化管理，现在 A 和 C 不能同时报， $P = \frac{\text{满足的情况数}}{\text{总情况数}}$ 。先分析总情况数，老赵参加 1 项： $C(4, 1) = 4$ 种；老赵参加 2 项：A、C 不能同时参加， $C(4, 2) - 1 = 5$ 种；老赵参加 3 项：2 种，共 $4 + 5 + 2 = 11$ 种；同理，老张也有 11 种报名情况，老赵选完老张选，总情况数为 $11 * 11 = 121$ 种。 $P = \frac{\text{满足的情况数}}{\text{总情况数}} = \frac{\text{满足的情况数}}{121}$ ，121 不能约成 12、13、144，对应 D 项。【选 D】

【注意】

- 技巧：利用分子、分母的唯一性进行秒杀。
- 满足要求的情况：老赵选 1 项、老张选 3 项：老张先选，A 和 C 不能同时选，只有 2 种选择；老赵选 2 项、老张选 2 项：老张先选，A 和 C 中选一个，B

和 D 中再选一个， $C(2,1) * C(2,1) = 4$ ；老赵选 3 项、老张选 1 项：A 和 C 不能同时选，只有 2 种选择。共 8 种。 $P=8/121$ 。

【拓展】 (2015 国考) 某单位有 50 人，男、女性别比为 3: 2，其中有 15

人未入党，若从中任选 1 人，则此人为男性党员的概率最大为多少？

- A. $3/5$
- B. $2/3$
- C. $3/4$
- D. $5/7$

【解析】拓展. “某单位有 50 人，男、女性别比为 3: 2”，因此男生 30 人，女生 20 人。“有 15 人未入党”，说明党员有 35 人，非党员有 15 人。若从中任选 1 人，则此人为男性党员的概率最大为多少，概率要最大，那么男生全部为党员， $P = \text{满足条件的情况} / \text{总情况} = 30/50$ 。【选 A】

【注意】 $P = \text{满足条件的情况} / \text{总情况} = \text{满足要求的情况} / 50$ ，50 约不出 3、4、7，对应 A 项。



【注意】工程问题：

1. 给完工时间型：

- (1) 先赋总量(公倍数)。
- (2) 再算效率=总量/时间。
- (3) 根据工作过程列方程。

2. 给效率比例型：

- (1) 先赋效率(满足比例即可)。

- (2) 再算总量=效率*时间。
- (3) 根据工作过程列方程。

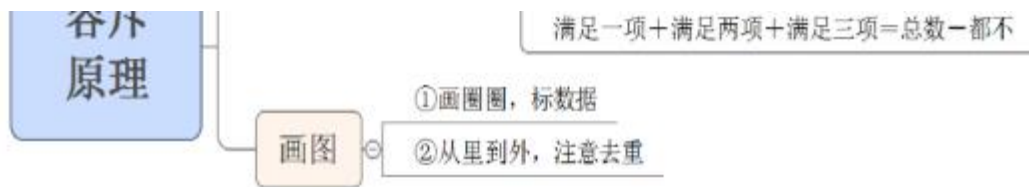
3. 给具体单位型： 设未知数，找等量关系列方程。

67. 甲、乙两人合作加工两批零件， 甲、乙效率之比为 2: 3。甲、乙先合作了 3 天制作第一批零件，之后甲继续制作第一批零件，乙单独制作第二批零件，两人同时完成两批零件的制作。已知第一批零件比第二批多 240 个， 甲比乙少制作零件 480 个。问完成第一批零件的制作用时多少天？

- A. 9
B. 12
C. 21
D. 18

【解析】 67. 设乙单独制作第二批用时为 t ，第一批： $3(甲+乙) + 甲 t$ ；第二批： $乙 t$ 。出现具体单位， 用方程法求解。 甲、乙效率之比为 2: 3，设甲的效率为 $2x$ ，乙的效率为 $3x$ ，“第一批零件比第二批多 240 个”，则 $3 * (2x+3x) + 2xt = 3xt + 240 \rightarrow 15x - 240 = xt$ ；“甲比乙少制作零件 480 个”，甲比乙每天少 x 个，则 $3x + xt = 480 \rightarrow xt = 480 - 3x$ 。联立两式， $15x - 240 = 480 - 3x$ ，解得 $x = 40$ 。问完成第一批零件的制作用时多少天， $600 - 240 = 40t$ ，解得 $t = 9$ ，完成第一批零件需要 $3 + 9 = 12$ 天，对应 B 项。**【选 B】**

【注意】 甲、乙效率之比为 2: 3，两人都没有休息， 工作时间相同，所以甲完成的量是 2 份，乙完成的量是 3 份， 甲比乙少制作零件 480 个，1 份是 480 个，甲是 960 个，乙是 1440 个，加和为 2400 个。总量=效率*时间，整体思维，任何一天，甲在工作， 乙也在工作， $2400 = (甲+乙) * t$ ，说明 2400 是 t 的倍数，2400 不是 9 的倍数 (2400 没有 9 因子)，是 12 的倍数，不是 21 的倍数 (2400 没有 7 因子)，不是 18 的倍数 (2400 没有 9 因子)。



【注意】容斥原理:

1. 公式:

(1) 两集合: $A+B-AB=总数-都不$ 。

(2) 三集合:

① $A+B+C-AB-AC-BC+ABC=总数-都不$ 。

② $A+B+C-满足两项-满足三项*2=总数-都不$ 。

③ $满足一项+满足两项+满足三项=总数-都不$ (常识公式)。满足一项的为空

白部分, 满足两项为虚线部分, 满足三项为实心部分。



2. 画图:

(1) 画圈圈, 标数据。

(2) 从里到外, 注意去重。

68. 学校组织学生参加英语、物理、化学三项竞赛, 共有 50 余名学生参加。参加英语、物理、化学竞赛的人数之比为 7: 6: 8, 只参加其中一项竞赛的人数占总人数的 25%, 三项竞赛都参加的人数是只参加其中一项的一半。问参加物理竞赛的有多少人?

A. 24

B. 30

C. 36

D. 42

【解析】68. 出现“只参加一项”, 考虑常识公式: $满足一项+满足两项+满足三项=总数-都不$ 。“都不”是都不参加的, 本题没有都不参加的。设总数为 x , 只参加其中一项竞赛的人数占总人数的 25%, 满足一项的为 $x/4$, 三项竞赛都参加的人数是只参加其中一项的一半, 满足三项的为 $x/8$, 总数为 50 余名, 总数为 8 的倍数, 51~59 之间只有 56 是 8 的倍数, 总数人数为 56, 满足一项的为

14, 满足三项为 7, 则满足两项为 35。求参加物理竞赛的人数, 用非标准公式: $A+B+C-\text{满足两项}-\text{满足三项}\times 2=\text{总数}$, 参加英语、物理、化学竞赛的人数之比为 7:

6: 8, 依次设为 $7a$ 、 $6a$ 、 $8a$, $7a+6a+8a-35-2\times 7=56$, 解得 $a=5$, 参加物理竞赛的

人数为 $6a=30$ ，对应 B 项。【选 B】

69. 某公司租用 4 辆甲类货车和 3 辆乙类货车运输一批苹果和橙子，共 1440 箱。每辆甲类货车运输苹果和橙子的箱数之比为 5:4，每辆乙类货车运输苹果和橙子的箱数之比为 4:5。甲类货车运输橙子的箱数比乙类货车多 100 箱。问一共运输了多少箱橙子？

- A. 850
B. 740
C. 700
D. 540

【解析】69. 方法一：设每辆甲类运输苹果 $5a$ 箱，橙子 $4a$ 箱，每辆乙类运输苹果 $4b$ 箱，橙子 $5b$ 箱。根据题意可得： $36a+27b=1440 \rightarrow 4a+3b=160$ ①， $4*4a-3*5b=100$ ②，①*4-②得 $27b=540$ ，解得 $b=20$ ， $a=25$ 。所求 $=4*4a+3*5b=400+300=700$ ，对应 C 项。

方法二：甲类中橙子的占比为 $4/9$ ，乙类中橙子的占比为 $5/9$ ，对于总体而言，橙子的占比在 $4/9 \sim 5/9$ 之间， $1440*4/9=640$ ， $1440*5/9=800$ ，介于 $640 \sim 800$ 之间，排除 A、D 项。谁的量大偏向谁，甲类货车运输橙子的箱数比乙类货车多 100 箱，说明甲的总量大，偏向甲，中间为 $(640+800)/2=720$ ，在 $640 \sim 720$ 之间，对应 C 项。【选 C】

【注意】

1. 如果本题没有车辆数，还是可以用方法二，1 辆车苹果和橙子的箱数之比是 5:4，4 辆车苹果和橙子的箱数之比也是 5:4。

2. 猜题： $740+700=1440$ ，这是出题人的小九九。

【猜题】(2017 新疆兵团) 小明参加某趣味问答竞赛，一共 50 题，满分是 100 分，60 分及格。答对一题得 2 分，答错一题扣 2 分。结果小明答完所有题目

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/635230230202012010>