

2024 国/省考笔试刷题班

数量关系讲义

目录

第一章 解题思想	2
第二章 工程问题	4
第三章 浓度问题	5
第四章 行程问题	6
第五章 构造问题	7
第六章 排列组合	7
第七章 经济问题	9
第八章 容斥原理	10
第九章 计数问题	10
第十章 几何问题	11
第十一章 真题训练	12
第十二章 技巧讲解	20

第一章 解题思想

第一节 代入排除思想

【例 1】一个三位数的各位数字之和是 16，其中十位数字比个位数字小 3，如果把这个三位数的百位数字与个位数字对调，得到一个新的三位数，则新的三位数比原三位数大 495，则原来的三位数是多少？（ ）

- A. 169 B. 358 C. 469 D. 736

【例 2】某汽车厂商生产甲、乙、丙三种车型，其中乙型产量的 3 倍与丙型产量的 6 倍之和等于甲型产量的 4 倍，甲型产量与乙型产量的 2 倍之和等于丙型产量的 7 倍。则甲、乙、丙三型产量之比为（ ）

- A. 5 : 4 : 3 B. 4 : 3 : 2
C. 4 : 2 : 1 D. 3 : 2 : 1

【例 3】今年父亲年龄是儿子年龄的 10 倍，6 年后父亲年龄是儿子年龄的 4 倍，则今年父亲、儿子的年龄分别是（ ）。

- A. 60 岁，6 岁 B. 50 岁，5 岁
C. 40 岁，4 岁 D. 30 岁，3 岁

【例 4】小王参加了五门百分制的测验，每门成绩都是整数。其中语文 94 分，数学的得分最高，外语的得分等于语文和物理的平均分，物理的得分等于五门的平均分，化学的得分比外语多 2 分，并且是五门中第二高的得分。问小王的物理考了多少分（ ）

- A. 94 B. 95 C. 96 D. 97

第二节 数字特性思想

【例 1】某次测验有 50 道判断题，每做对一题得 3 分，做错一题倒扣 1 分，某学生共得 82 分，问答对题数和答错题数相差多少？

- A. 33 B. 39 C. 17 D. 16

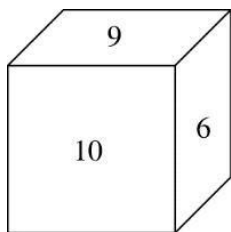
【例 2】每年三月某单位都要组织员工去 A、B 两地参加植树活动。已知去 A 地每人往返车费 20 元，人均植树 5 棵，去 B 地每人往返车费 30 元，人均植树 3 棵，设到 A 地员工有 x 人，A、B 两地共植树 y 棵， y 与 x 之间满足 $y=8x-15$ ，若往返车费总和不超过 3000 元，那么，最多可植树多少棵？

- A. 498 B. 400 C. 489 D. 500

【例 3】一个人到书店购买了一本书和一本杂志，在付钱时，他把书的定价中的个位上的数字和十位上的看反了，准备付 21 元取货。售货员说：“您应该付 39 元才对。”请问书比杂志贵多少钱？（ ）

- A. 20 B. 21 C. 23 D. 24

【例 4】如图，一个正方体的表面上分别写着连续的 6 个整数，且每两个相对面上的两个数的和都相等，则这 6 个整数的和为：



- A. 53 B. 52 C. 51 D. 50

【例 5】某中学高一至高三年级的学生参加某项社区服务，如果高三年级与高一年级，高三年级与高二年级参加此活动的人数之比分别为 5：3、8：5。则该中学高一至高三年级最少共有（ ）人参加该项社区服务。

- A. 40 B. 55 C. 79 D. 89

【例 6】学校组织学生举行献爱心捐款活动，某年级共有三个班，甲班捐款数是另外两个班捐款总数的 $\frac{2}{5}$ ，乙班捐款学是丙班的 1.2 倍，丙班捐款数比甲班多 300 元，则这三个班一共捐款（ ）元。

- A. 6000 B. 6600 C. 7000 D. 7700

【例 7】小红把平时节省下来的全部五分硬币先围成一个正三角形，正好用完，后来又改围成一个正方形，也正好用完。如果正方形的每条边比三角形的每条边少用 5 枚硬币，则小红所有五分硬币的总价值是（ ）

- A. 1 元 B. 2 元 C. 3 元 D. 4 元

第三节 方程法思想

【例 1】某校初一年级共三个班，一班与二班人数之和为 98，一班与三班人数之和为 106，二班与三班人数之和为 108，则二班人数为（ ）

- A. 48 B. 50 C. 58 D. 60

【例 2】甲买了 3 支签字笔、7 支圆珠笔和 1 支铅笔，共花了 32 元，乙买了 4 支同样的签字笔、10 支圆珠笔和 1 支铅笔，共花了 43 元。如果同样的签字笔、圆珠笔、铅笔各买一支，共用多少钱（ ）

- A. 10 元 B. 11 元 C. 17 元 D. 21 元

【例 3】三位专家为 10 幅作品投票，每位专家分别都投出了 5 票，并且每幅作品都有专家投票。如果三位专家都投票的作品列为 A 等，两位专家投票的列为 B 等，仅有一位专家投票的作品列为 C 等，则下列说法正确的是（ ）。

- A. A 等和 B 等共 6 幅 B. B 等和 C 等共 7 幅
C. A 等最多有 5 幅 D. A 等比 C 等少 5 幅

第二章 工程问题

【例 1】一项工程由甲单独做需要 15 天做完，乙单独做需要 12 天做完，二人合作 4 天后，剩下的工程由甲单独做，还需要（ ）天完成

- A. 6 B. 8 C. 9 D. 5

【例 2】甲、乙两个工程队共同完成 A 和 B 两个项目。已知甲队单独完成 A 项目需 13 天，单独完成 B 项目需 7 天；乙队单独完成 A 项目需 11 天，单独完成 B 项目需 9 天。如果两队合作用最短的时间完成两个项目，则最后一天两队需要共同工作多长时间就可以完成任务？

- A. $1/12$ 天 B. $1/9$ 天 C. $1/7$ 天 D. $1/6$ 天

【例 3】工厂有 5 条效率不同的生产线。某个生产项目如果任选 3 条生产线一起加工，最快需要 6 天整，最慢需要 12 天整；5 条生产线一起加工，则需要 5 天整。问如果所有生产线的产能都扩大一倍，任选 2 条生产线一起加工，最多需要多少天完成（ ）

- A. 11 B. 13 C. 15 D. 30

【例 4】一项工程由甲、乙、丙三个工程队共同完成需要 15 天，甲队与乙队的工作效率相同，丙队 3 天的工作量与乙队 4 天的工作量相当。三队同时开工 2 天后，丙队被调往另一工地，甲、乙两队留下继续工作。那么，开工 22 天以后，这项工程：

- A. 已经完工
B. 余下的量需甲乙两队共同工作 1 天

- C. 余下的量需乙丙两队共同工作 1 天
- D. 余下的量需甲乙丙三队共同工作 1 天

【例 5】甲、乙、丙三个工程队的效率比为 6:5:4，现将 A、B 两项工作量相同的工程交给这三个工程队，甲队负责 A 工程，乙队负责 B 工程，丙队参与 A 工程若干天后转而参与 B 工程，两项工程同时开工，耗时 16 天同时结束。问丙队在 A 工程中参与施工多少天？（ ）

- A. 6
- B. 7
- C. 8
- D. 9

第三章 浓度问题

【例 1】当含盐 30% 的 60 千克盐水蒸发为含盐 40% 的盐水时，盐水重量为多少千克？（ ）

- A. 45
- B. 50
- C. 55
- D. 60

【例 2】一杯糖水，第一次加入一定量的水后，糖水的含糖百分比为 15%；第二次又加入同样多的水，糖水的含糖量百分比为 12%；第三次加入同样多的水，糖水的含糖量百分比将变为多少？（ ）

- A. 8%
- B. 9%
- C. 10%
- D. 11%

【例 3】甲杯中有浓度为 17% 的溶液 400 克，乙杯中有浓度为 23% 的溶液 600 克。现在从甲、乙两杯中取出相同总量的溶液，把从甲杯中取出的倒入乙杯中，把从乙杯中取出的倒入甲杯中，使甲、乙两杯溶液的浓度相同。问现在两杯溶液的浓度是多少（ ）

- A. 20%
- B. 20.6%
- C. 21.2%
- D. 21.4%

【例 4】一容器内有浓度 30% 的糖水，若在加入 30 千克水与 6 千克糖，则糖水的浓度变为 25%，问原来糖水中含糖多少千克

- A. 15
- B. 18
- C. 21
- D. 24

【例 5】烧杯中装了 100 克浓度为 10% 的盐水，每次向该烧杯中加入不超过 14 克浓度为 50% 的盐水，问最少加多少次之后，烧杯中的盐水浓度能达到 25%？（假设烧杯中盐水不会溢出）

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

第四章 行程问题

【例 1】A 地到 B 地的道路是下坡路。小周早上 6:00 从 A 地出发匀速骑车前往 B 地，7:00 时到达两地正中间的 C 地。到达 B 地后，小周立即匀速骑车返回，在 10:00 时又途经 C 地。此后小周的速度在此前速度的基础上增加 1 米/秒，最后在 11:30 回到 A 地。问 A、B 两地间的距离在以下哪个范围内？

- A. 小于 30 公里 B. 30~40 公里
C. 40~50 公里 D. 大于 50 公里

【例 2】甲、乙二人上午 8 点同时从东村骑车到西村去，甲每小时比乙多骑 6 千米，中午 12 点甲到达西村后立即返回东村，在距西村 15 千米处遇到乙。东、西两村相距（ ）千米

- A. 30 B. 40 C. 60 D. 80

【例 3】一列队伍长 15 米，它以每分钟 85 米的速度通过一座长 100 米的桥，问队伍从队首上桥到队尾离开桥大约需要多少分钟？（ ）

- A. 1.0 B. 1.2 C. 1.3 D. 1.5

【例 4】一船顺水而下每小时 6 千米，逆流而上每小时 4 千米。求往返两地相距 24 千米的码头间平均速度多少？（ ）

- A. 5 B. 4.8 C. 4.5 D. 5.5

【例 5】一条环形赛道前半段为上坡，后半段为下坡，上坡和下坡的长度相等。两辆车同时从赛道起点出发同向行驶，其中 A 车上下坡时速相等，而 B 车上坡时速比 A 车慢 20%，下坡时速比 A 车快 20%。问在 A 车跑到第几圈时，两车再次齐头并进？（ ）

- A. 22 B. 23 C. 24 D. 25

【例 6】环形跑道长 400 米，老张、小王、小刘从同一地点同向出发，围绕跑道分别慢跑、跑步和骑自行车。已知三人的速度分别是 1 米/秒、3 米/秒和 6 米/秒，问小王第 3 次超越老张时，小刘已经超越了小王多少次？

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

【例 7】甲乙两人从运动场的同一起点同地同向出发，甲跑的速度为 200 米/分钟，乙步行，当甲第 5 次超越乙时，乙正好走完第三圈，再过一分钟，甲在乙前方多少米？

- A. 105 B. 115 C. 120 D. 125

第五章 构造问题

【例 1】现有四种花色的扑克牌，每种花色各有 13 张，现在从中任意抽牌。问最少抽几张牌，才能保证有 4 张牌是同一种花色的（ ）。

- A. 12 B. 13 C. 15 D. 16

【例 2】有 300 名求职者参加高端人才专场招聘会，其中软件设计类、市场营销类、财务管理类和人力资源类分别有 100、80、70、50 人，问至少有多少人找到工作才能保证一定有 70 名找到工作的人专业相同？

- A. 71 B. 119 C. 258 D. 277

【例 3】某班 45 人参加一次数学比赛，结果有 35 人答对了第一题，有 27 人答对了第二题，有 41 人答对了第三题，有 38 人答对了第四题，则这个班四道题都对的至少有多少人？（ ）

- A. 5 人 B. 6 人 C. 7 人 D. 8 人

【例 4】一个班里有 30 名学生，有 12 人会跳拉丁舞，有 8 人会跳肚皮舞，有 10 人会跳芭蕾舞。问至多几人回跳两种舞蹈

- A. 12 B. 15 C. 16 D. 17

【例 5】某新建小区计划在小区主干道两侧种植银杏树和梧桐树绿化环境。一侧每隔 3 棵银杏树种 1 棵梧桐树，另一侧每隔 4 棵梧桐树种 1 棵银杏树，最终两侧各栽种 35 棵树。问最多栽种了多少棵银杏树？

- A. 33 B. 34 C. 36 D. 37

第六章 排列组合

【例 1】某铁路线上有 25 个大小车站，那么应该为这条路线准备（ ）种不同的车票

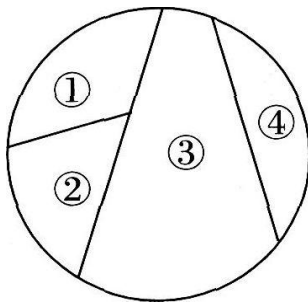
- A. 625 B. 600 C. 300 D. 450

【例 2】某种密码锁的界面是一组汉字键，只有不重复并且不遗漏地依次按下界面上的汉字才能打开，其中只有一种顺序是正确的。要使得每次对密码锁进行破解的成功率在万分之一以下，则密码锁的界面至

少要设置多少个汉字键? ()

- A. 5 B. 6 C. 7 D. 8

【例 3】如图所示，圆被三条线段分成四个部分。现有红、橙、黄、绿四种涂料对这四个部分上色，假设每部分必须上色，且任意相邻的两个区域不能用同一种颜色，问共有几种不同的上色方法？



- A. 64 种 B. 72 种 C. 80 种 D. 96 种

【例 4】一次会议某单位邀请了 10 名专家，该单位预定了 10 个房间，其中一层 5 间、二层 5 间。已知邀请专家中 4 人要求住二层，3 人要求住一层，其余 3 人住任一层均可，那么要满足他们的住房要求且每人 1 间，有多少种不同的安排方案？

- A. 75 B. 450 C. 7200 D. 43200

【例 5】某单位今年新进 3 个工作人员，可以分配到 3 个部门，但是每个部门至多只能接收 2 个人，问共有几种不同的分配方案 ()

- A. 12 B. 16 C. 24 D. 以上都不对

【例 6】从单词 equation 中选 5 个不同的字母排成一排，含有 qu(其中 qu 相连且顺序不变)的不同的排法有 () 种。

- A. 120 B. 480 C. 720 D. 840

【例 7】为加强机关文化建设，某市直机关在系统内举办演讲比赛，3 个部门分别派出 3、2、4 名选手参加比赛，要求每个部门的参赛选手比赛顺序必须相连，问不同参赛顺序的种数在以下哪个范围之内？

- A. 大于 20000 B. 5001~20000 C. 1000~5000 D. 小于 1000

【例 8】把 12 棵同样的松树和 6 棵同样的柏树种植在道路两侧，每侧种植 9 棵，要求每侧的柏树数量相等且不相邻，且道路起点和终点处两侧种植的都必须是松树。问有多少种不同的种植方法？

- A. 36 B. 50 C. 100 D. 400

【例 9】某单位订阅了 30 份学习材料发放给 3 个部门，每个部门至少发放 9 份材料。问一共有多少种不同的发放方法？（ ）

- A. 12 B. 10 C. 9 D. 7

第七章 经济问题

【例 1】2010 年某种货物的进口价格是 15 元 / 公斤，2011 年该货物的进口量增加了一半，进口金额增加了 20%。问 2011 年该货物的进口价格是多少元 / 公斤？（ ）

- A. 10 B. 12 C. 18 D. 24

【例 2】某产品售价 67.1 元，在采用新技术生产节约 10% 成本之后，售价不变，利润可比原来翻一番，问该产品最初的成本约为多少元？

- A. 51.2 B. 54.9 C. 61 D. 62.5

【例 3】某人以 96 元的价格出售了两枚古铜币，一枚挣了 20%，一枚亏了 20%。问：此人盈利或亏损的情况如何？（ ）

- A. 挣了 8 元 B. 亏了 8 元 C. 持平 D. 亏了 40 元

【例 4】甲乙二人协商共同投资，甲从乙处取了 15000 元，并以两人名义进行了 25000 元的投资，但由于决策失误。只收回 10000 元。甲由于过失在己，愿意主动承担 $\frac{2}{3}$ 的损失。问收回的投资中，乙将分得多少钱？（ ）

- A. 10000 元 B. 9000 元 C. 6000 元 D. 5000 元

【例 5】某人租下一店面准备卖服装，房租每月 1 万元，重新装修花费 10 万元。从租下店面到开始营业花费 3 个月时间。开始营业后第一个月，扣除所有费用后的净利润为 3 万元。如每月净利润比上月增加 2000 元而成本不变，问该店在租下店面后第几个月收回投资？

- A. 7 B. 8 C. 9 D. 10

第八章 容斥原理

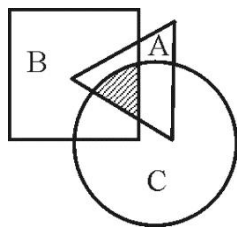
【例 1】大学四年级某班共有 50 名同学，其中奥运会志愿者 10 人，全运会志愿者 17 人，30 人两种志愿都不是，则班内是全运会志愿者而非奥运会志愿者的同学数是多少？（ ）

- A. 3 B. 9 C. 10 D. 17

【例 2】某服装厂生产出来的一批衬衫中大号和小号各占一半。其中 25% 是白色的，75% 是蓝色的。如果这批衬衫总共有 100 件，其中大号白衬衫有 10 件，问小号蓝衬衫有多少件？（ ）

- A. 15 B. 25 C. 35 D. 40

【例 3】如图所示：A、B、C 分别是面积为 60、170、150 的三张不同形状的卡片，它们部分重叠放在一起盖在桌面上，总共盖住的面积为 280，且 A 与 B、B 与 C、C 与 A 重叠部分的面积分别是 22、60、35。问阴影部分的面积是多少？（ ）



- A. 15 B. 16 C. 17 D. 18

【例 4】某乡镇对集贸市场 36 种食品进行检查，发现超过保质期的 7 种，防腐添加剂不合格的 9 种，产品外包装标识不规范的 6 种。其中，两项同时不合格的 5 种，三项同时不合格的 2 种。问三项全部合格的食物有多少种？（ ）

- A. 14 B. 21 C. 23 D. 32

第九章 计数问题

【例 1】有一条大街长 20 米，从路的一端起，每隔 4 米种一棵树，则共有多少棵树？（ ）

- A. 5 棵 B. 4 棵 C. 6 棵 D. 12 棵

【例 2】有 37 名红军战士渡河，现仅有一只小船，每次只能载 5 人，需要几次才能渡完？（ ）

- A. 7 次 B. 8 次 C. 9 次 D. 10 次

【例 3】某校的学生刚好排成一个方阵，最外层的人数是 96 人，问这个学校共有学生（ ）

- A. 600 人 B. 615 人 C. 625 人 D. 640 人

【例 4】如果 4 个矿泉水空瓶可以换一瓶矿泉水，现有 15 个矿泉水空瓶，不交钱最多可以喝矿泉水多少瓶？（ ）

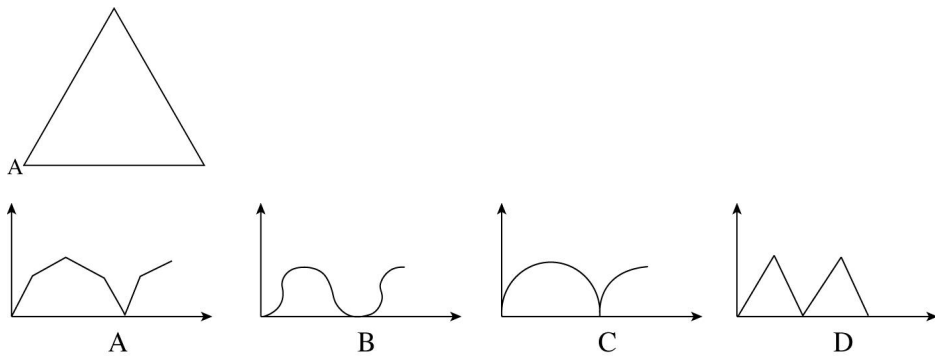
- A. 3 瓶 B. 4 瓶 C. 5 瓶 D. 6 瓶

【例 5】搬运工负重徒步上楼，刚开始保持匀速，用了 30 秒爬了两层楼（中间不休息）；之后每多爬一层多花 5 秒，多休息 10 秒，那么他爬到七楼一共用了多少秒？

- A. 220 B. 240 C. 180 D. 200

第十章 几何问题

【例 1】一正三角形小路如右图所示，甲乙两人从 A 点同时出发，朝不同方向沿小路散步，已知甲的速度是乙的 2 倍。问以下哪个坐标图能准确描述两人之间的直线距离与时间的关系（横轴为时间，纵轴为直线距离）？



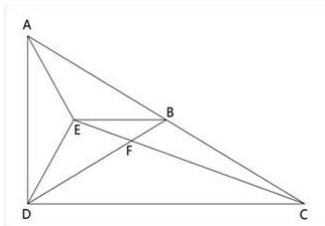
【例 2】3 颗气象卫星与地心距离相等，并可同时覆盖全球地表，现假设地球半径为 R，则 3 颗卫星距地球最短距离为：

- A. R B. 2R C. $1/2R$ D. $2/3R$

【例 3】某次军事演习中，一架无人机停在空中对三个地面目标点进行侦察。已知三个目标点在地面上的连线为直角三角形，两个点之间的最远距离为 600 米。问无人机与三个点同时保持 500 米距离时，其飞行高度为多少米？

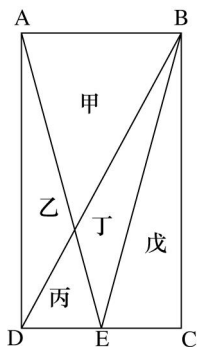
- A. 300 B. 400 C. 500 D. 600

【例 4】点 E 为正三角形 ABD 的内心，B 为 AC 的中点，问三角形 BDE 和三角形 BDC 的面积之比？



- A. 1: 2 B. 1: 3 C. 1: 4 D. 1: 6

【例 5】一块种植花卉的矩形土地如图所示，AD 边长是 AB 的 2 倍，E 为 CD 边的中点，甲、乙、丙、丁、戊区域分别种植白花、红花、黄花、紫花、白花。问种植白花的面积占矩形土地面积的：



- A. $\frac{3}{4}$ B. $\frac{2}{3}$ C. $\frac{7}{12}$ D. $\frac{1}{2}$

第十一章 真题训练

第一套：

1. 某种商品的定价为成本的 1.5 倍，如果在降价 30 元/件的基础上再打八折，则销售 5 件这种商品的利润比原价销售 1 件时多 130 元。问用以下哪种折扣销售时，1.5 万元能买到的件数正好比原价销售时多 4 件（ ）

- A. 先降价 50 元/件再打八折 B. 先打九折再降价 50 元/件
C. 降价 150 元/件 D. 打八五折

2. 某单位办事大厅有 3 个相同的办事窗口，2 天最多可以办理 600 笔业务，每个窗口办理单笔业务的用时均相同。现对该办事大厅进行流程优化，增设 2 个与以前相同的办事窗口，且每个办事窗口办理每笔业务的用时缩短到以前的 $\frac{2}{3}$ 。问优化后的办事大厅办理 6000 笔业务最少需要多少天（ ）

- A. 8 B. 10 C. 12 D. 15

3. 张和李 2 名社区工作者上门统计某小区内住户的新冠疫苗接种情况，两人各负责 1 栋住宅楼，每访问 1 户居民均需要 5 分钟。李因处理公文比张晚出发一段时间。已知 14: 00 时两人共访问 63 户，15: 00 时张访问的户数是李的 2 倍。问李访问完 50 户居民是在什么时候 ()

- A. 16: 30 B. 16: 45 C. 17: 00 D. 17: 15

4. 某企业调查用户从网络获取信息的习惯，问卷回收率为90%。调查对象中有179人使用搜索引擎获取信息，146人从官方网站获取信息，246人从社交网站获取信息，同时使用这三种方式的有115人，使用其中两种的有24人，另有52人这三种方式都不使用，问这次调查共发出了多少份问卷? ()

- A. 310 B. 360 C. 390 D. 410

5. 商店做促销活动，购买店内商品第一件原价，第二件（价格不高于第一件）4折，第三件（价格不高于第二件）1折。小刘买了1件A和2件B商品，优惠后的总价格相当于定价的56.25%。已知A商品比B商品贵，则按原价买10件A商品的钱最多可以按原价买多少件B商品? ()

- A. 20 B. 16 C. 14 D. 12

6. 一个圆形水库的半径为 1 千米。一艘船从水库边的 A 点出发，直线行驶 1 千米后到达水库边的 B 点，又从 B 点出发直线行驶 2 千米后到达水库边的 C 点。则 C 点与 A 点的直线距离最短可能为多少千米? ()

- A. 不到1千米 B. 1~1.3千米之间
C. 1.3~1.6千米之间 D. 超过 1.6 千米

7. 将张、王、李、陈、赵五名应届毕业生分配到甲、乙、丙 3 个不同的科室，要求每个科室至少分配 1 人，甲科室分配的人数多于乙科室，且张和王不能去丙科室。则有多少种不同的分法?

- A. 12 B. 21 C. 35 D. 72

8. 某学校准备重新粉刷国旗的旗台，该旗台由两个正方体上下叠加而成，边长分别为 1 米和 2 米。问需要粉刷的面积为 ()。

- A. 30平方米 B. 29平方米 C. 26平方米 D. 24平方米

9. 单位组织职工前往甲、乙、丙三个爱国主义教育基地学习，要求每名职工至少去 1 个基地。已知有 48 人去了甲基地，有 42 人未去乙基地，去丙基地的人中，去 1 个、2 个、3 个基地的人数比为 3: 2: 1。如仅去 2 个基地和去 3 个基地的职工分别有 x 人和 y 人，则 x 和 y 的关系为：

- A. $x=4y+6$ B. $x=4y-6$
 C. $x=3y+6$ D. $x=3y-6$

10. “双减”政策实施后，某小学下午 5: 30 放学，小李 5: 00 下班去接孩子回家，当不堵车时，5: 30 之前到校；当堵车时，5: 30 之前到校的概率为 0.6。若 5: 00—5: 30 堵车的概率为 0.3，则小李 5: 30 之前到校的概率是：

- A. 0.78 B. 0.80 C. 0.88 D. 0.91

第二套：

1. 某商场 1 月尝试采购一款新产品进行销售，每月进货量固定为 1000 件，1 月的销售量为 800 件。销售一段时间发现，从 2 月开始，每月的销售量均比上月高 10%。问几月份会出现第 1 次库存清零？

- A. 4 月 B. 5 月 C. 6 月 D. 7 月

2. 甲、乙二人合作计划 30 天完成一项工程，甲的工作效率是乙的 2 倍。两人合作 10 天后，甲的效率提升 25%，乙的效率提升 50%。又合作 10 天后，乙因其他任务撤出，甲单独完成剩余任务。问最终工作比预计时间（ ）。

- A. 早 2 天 B. 晚 2 天 C. 早 4 天 D. 晚 4 天

3. 某班期末考试结束后统计，物理、化学均不及格的人数占全班的 14%，物理及格的人数比化学及格的人数多 10 人，且化学及格的人数占全班人数的 60%。已知全班人数不超过 70 人，问物理及格的人中化学也及格的有多少人？（ ）

- A. 25 B. 26 C. 27 D. 28

4. 某水果采摘园门票为每人 x 元，采摘水果 20 元/斤，采摘满 3 斤可免除一半门票费用，采摘满 5 斤可免除全部门票费用。已知采摘 6 斤的价格是采摘 2 斤价格的 2 倍。问采摘 8 斤的价格比采摘 4 斤多多少元？（ ）

- A. 70 B. 80 C. 90 D. 100

5. 冬奥会男子短道速滑1500米比赛中，A、B两位运动员同时出发，已知本次比赛需要绕场地滑13.5圈，假设每位运动员滑完全程的速度是不变的，A运动员滑完全程需要2分15秒，B运动员滑一圈比A运动员少用时1秒，则A开始滑第几圈时，B运动员正好领先A运动员一整圈？（ ）

- A. 9 B. 10 C. 11 D. 12

6. 某部门共7人，其中有2人博士毕业，5人硕士毕业。某日，该部门随机分成3个小组参加3项不同的活动，3个小组人数各不相同。问其中2位博士毕业人员分在同一小组的概率在以下哪个范围内？（ ）

- A. 不到25% B. 25%~35%之间
C. 35%~45%之间 D. 超过45%

7. 某健身房近期推出甲、乙、丙、丁4项课程，每项课程的一次消费分别为200元、300元、400元、500元，会员可根据充值卡内余额自行进行消费。会员小李充值卡内还剩2200元，打算在有效期内每项课程都至少消费1次，且将充值卡内余额恰好用完，问他消费这4项课程的组合有多少种不同的可能性？（ ）

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

8. 有一个20世纪八九十年代出生的人，在21世纪，恰好有一年，他年龄的平方数等于那一年的年份。这个人是哪年出生的？（ ）

- A. 1995 B. 1990 C. 1985 D. 1980

9. 某地组织大型公益演出，临时抽调一支一百多人的志愿服务队。其中，20至30岁（不含30岁）的人数占总人数的68%，30岁及以上的人数是不到20岁人数的7倍。已知30岁以下的人数比30岁及以上的人数多66人，问这支服务队共多少人？（ ）

- A. 90 B. 120 C. 150 D. 180

10. 一个袋子里红球、白球、蓝球的数量比例为3:8:4，再向袋子中放入14个红球和若干个蓝球后，红球、白球、蓝球的数量比例变为5:4:3。如果此时从袋子里取出10个红球、6个白球和2个蓝球后，袋子里剩余红球、白球、蓝球的数量比例为（ ）。

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

第三套:

1. 为了解决环卫、市政、绿化等户外作业人员吃饭难、休息难的问题。某城市设置了若干个城管驿站。如果每个城管驿站服务80人，那么有1080名户外作业人员无法得到服务；如果每个城管驿站服务100人，那么就有四个驿站空置。若要满足全部需求，则每个城管驿站至少要服务多少人？（ ）。

- A. 93 B. 94 C. 95 D. 96

2. 小张、小林与小王加入合作社种植水蜜桃和李子，收获的水果由合作社统一销售。今年小张收获了4000斤桃子与2000斤李子，小林收获了3000斤桃子与3000斤李子。合作社给小张结算了17200元，给小林结算了15300元。能干的小王收获了10000斤桃子，8000斤李子，他将从合作社中获得多少收入？（ ）

- A. 50000 元 B. 47800 元 C. 32500 元 D. 931600 元

3. 某单位拟于下周周一至周六期间举办“人人学党史，人人讲党史”和“我为群众办实事”实践活动，每个活动均需连续开展两天，那么这两个活动的时间完全不重叠的概率为（ ）。

- A. 40% B. 48% C. 52% D. 60%

4. 某调研小组共有5人，需分配到3个不同的厂区进行调研工作，那么每个厂区至少分到一人的概率为：

- A. 40/81 B. 20/27 C. 70/81 D. 50/81

5. 2021年7月1日是中国共产党建党100周年的纪念日，这一天是星期四，那么建党110周年纪念日（ ）。

- A. 星期一 B. 星期二 C. 星期三 D. 星期四

6. 张师傅从事自行车、电动车、摩托车三种类型的车辆维修工作，每辆维修工时费分别为3元、6元和9元。若张师傅某时段维修工时费共收入15元，那么该时段张师傅维修车辆类型及相应数量的情况有（ ）。

- A. 4种 B. 5种 C. 6种 D. 7种

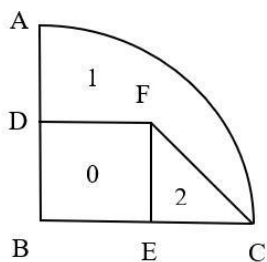
7. 某市对下辖9个文艺表演团体去年新创节目的数量进行统计分析，发现9个团体新创节目的数量恰好成等差数列，其中前5个团体的新创节目总数是60，前7个团体的新创节目总数是70。那么这9个文艺表演团体去年新创节目的总数是（ ）。

- A. 72 B. 76 C. 78 D. 80

8. 某市举办世界遗产大会，开幕式会场需要从6组志愿者中选出4组分别从事防疫协助、嘉宾引导、英语翻译、物资发放四项不同的工作，其中甲、乙组不能从事英语翻译工作，丙组只能从事防疫协助工作，则派选方案有（ ）。

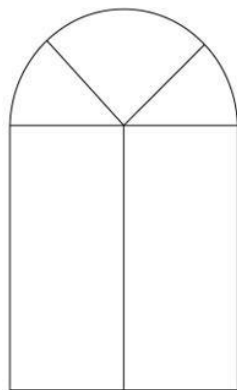
- A. 36种 B. 72种 C. 108种 D. 144种

9. 某疫苗共需接种2剂次方可达到最佳效果。A市的接种人数占比统计如下图所示，其中，区域“0”表示尚未接种，区域“1”表示只接种1剂次，区域“2”表示已接种2剂次。假设ABC是四分之一圆面，D、E是中点，BDFE是正方形，则该市某疫苗只接种1剂次的人数占比（ ）。



- A. 超过40%但不到50% B. 刚好50%
C. 超过50%但不到60% D. 超过60%

10. 某图书馆为增加室内采光，在墙上新增一扇窗户（如下图所示）上半部分是个半圆，下半部分是个矩形。窗框用铝合金材料制作，材料总长度为27米（图中黑色线部分均为铝合金材料，铝合金宽度忽略不计，取3）。那么该窗户的最大面积为：



- A. 12平方米 B. 15.75平方米
C. 16.25平方米 D. 18平方米

第四套：

1. 一个桶中有红球、白球共30只，这些球除颜色外都相同，小陈将桶中的球搅拌均匀，从中随机摸出

一只球，记下它的颜色后再放回，不断重复这一过程，小陈共摸了60次，发现有20次是红球，问这个桶中约有红球多少只？（ ）

- A. 8 B. 10 C. 12 D. 20

2. 兔子和乌龟举行一场跑步比赛，终点位于起点正北方500米处，兔子和乌龟同时出发，均保持匀速奔跑，且兔子的速度是乌龟的5倍。兔子先向正东方跑了一会后发现自己跑错了方向，马上直奔终点，速度不变，结果兔子和乌龟同时到达终点，那么兔子发现跑错方向时已经跑了多少米？（ ）

- A. 600 B. 1200 C. 2400 D. 3000

3. 7名防疫人员负责甲、乙两个社区的居民排查工作。已知每人走访一户居民的用时为固定值，若5人负责甲社区、2人负责乙社区，则完成乙社区排查的时间比甲社区要晚5天；若3人负责甲社区、4人负责乙社区，则乙社区完成排查后，只需6人共同工作4天就能完成甲社区的排查，那么如果要在6天内完成两个社区的排查工作，至少需要额外增加多少人？（ ）

- A. 5 B. 6 C. 7 D. 8

4. 甲、乙、丙三个工程队接到A、B两个工程的施工任务，若由甲单独完成B工程需要30天；若甲乙两队合作施工，则完成A工程需要30天，完成B工程需要20天；乙丙合作完成A工程则需要24天，现在三个工程队合作完成A、B两个工程，多少天可以完工？（ ）（不足1天按1天计算）

- A. 24 B. 25 C. 26 D. 27

5. 小张、小王、小刘、小李和小陈五人随机分配给A、B、C、D四个任务组，要求每组至少分配1人，小张不分配在A组，小李必须分配在C组，且D组只分配1人。那么小张和小王分配在同一组的概率为（ ）。

- A. 不到5% B. 5%~10%之间
C. 10%~15%之间 D. 超过 15%

6. 甲、乙两家大型医疗公司的负责人各带一名助手参加展会订购医疗器械。最终订单显示：每人各自订购了不同种类医疗器械，且其订购的每种医疗器械台数恰巧等于他所订医疗器械的种类数。每人订购的医疗器械种类数都未超过15类，并且两位负责人所订购的医疗器械台数不同，但都比自己的助手多购45台。问甲、乙两公司一共订购了多少台医疗器械？（ ）

- A. 150 B. 170 C. 210 D. 240

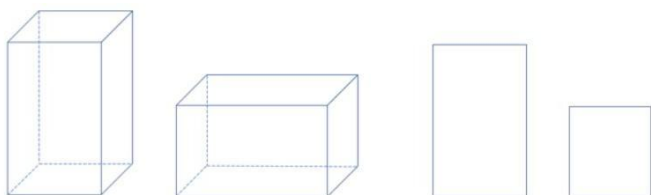
7. 某单位有甲、乙、丙三个存放着电脑的库房，已知甲库房比乙库房多 4 台电脑，乙库房比丙库房多 2 台，丙库房和甲库房共 22 台。现在要将三个库房的所有电脑发放给单位不同部门，要求每个部门获得的电脑数量均不相同，那么最多可以发给几个部门？

- A. 6 B. 7 C. 8 D. 9

8. ABCD 四个学校分布在矩形的四个顶点上。小李早上骑自行车从A校出发去D校学习，半个小时后到达D校，学习3个小时后立即由D校去C校，小李离开A校4个小时后妈妈驾车沿A-B-C的路线去C校接小李，已知小李骑车速度为15千米/小时，妈妈驾车速度为50千米/小时，最终二人同时到达C校。若妈妈11点出发，那么到达C校的时间在以下哪个范围内？（ ）

- A. 11:25之前 B. 11:25~11:30之间
C. 11:30~11:35 之间 D. 11:35 之后

9. 某工厂要做如图①所示的竖式和横式的两种无盖纸盒若干个，需从仓库领取如图②中的长方形和正方形纸板作侧面和底面，每次领取的纸板必须用完。工作人员领取记录如下表，仓库管理员在核查工作人员四次领取纸板数的记录时发现有一次记录有误。问第几次记录有误？（ ）



图①

图②

次数	正方形纸板（张）	长方形纸板（张）
第一次	562	933
第二次	420	860
第三次	502	1000
第四次	980	1015

- A. 一 B. 二 C. 三 D. 四

10. 企业引入投资人甲注入资金 5000 万元，投资完成后原企业董事长所持有的股份从 60%下降到 40%。又过了一段时间后董事长将自己所持股份的一半卖给投资人乙，同时投资人乙为企业注入资金 1.2 亿元，此时董事长所持有的股份下降到 15%。问此时投资人甲如果卖出所持股份，能获利多少亿元（ ）

- A. 0.9 B. 0.8 C. 0.7 D. 0.6

第十二章 技巧讲解

1. 甲、乙两人卖数量相同的萝卜，甲打算卖 1 元 2 个，乙打算卖 1 元 3 个。如果甲、乙两人一起按 2 元 5 个的价格卖掉全部的萝卜，总收入会比预想的少 4 元钱。问两人共有多少个萝卜（ ）

- A. 120 B. 240 C. 360 D. 420

2. 某工厂十一月份工作忙，星期六、星期天不休息，而且从第一天开始，每天下班后从总厂陆续派相同工人到分厂工作，直到月底下班后，总厂还剩工人 238 人。如果月底统计总产工人工作量 8070 个工作日（一人工作一天为一个工作日）。且无缺勤，那么这月由总厂拍到分厂工作的工人共多少人。

- A. 26 B. 30 C. 60 D. 62

3. 一艘轮船在离港口 20 海里处船底破损，每分钟进水 1.4 吨，这艘轮船进水 70 吨后就会沉没。问：这艘轮船要在沉没前返回港口，它的时速至少要达到（ ）海里

- A. 0.4 B. 20 C. 24 D. 35

4. 甲、乙两人从相距 1350 米的地方，以相同的速度相对行走，两人在出发点分别放下 1 个标志物，前进 10 米后放下 3 个标志物，前进 10 米放下 5 个标志物，再前进 10 米放下 7 个标志物，以此类推。当两人相遇时，一共放下了几个标志物？（ ）

- A. 4489 B. 4624 C. 8988 D. 9248

5. 某地劳动部门租用甲、乙两个教室开展农村实用人才培训。两教室均有 5 排座位，甲教室每排可坐 10 人，乙教室每排可坐 9 人。两教室当月共举办该培训 27 次，每次培训均座无虚席，当月培训 1290 人次。问甲教室当月共举办了多少次这项培训？（ ）

- A. 8 B. 10 C. 12 D. 15

6. 甲、乙两车运一堆货物。若单独运，则甲车运的次数比乙车少 5 次；如果两车合运，那么各运 6 次就能运完，甲车单独运完这堆货物需要（ ）次

- A. 9 B. 10 C. 13 D. 15

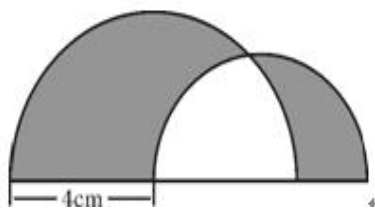
7. 有货物 270 件，用乙型车若干，可刚好装完；用甲型车，可比用乙型车少出车 1 辆，且尚可再装 30 件。已知甲型车每辆比乙型车多装 15 件，甲型车每辆可装货（ ）件

- A. 40 B. 45 C. 50 D. 60

8. 有粗细不同的两支蜡烛，细蜡烛的长度是粗蜡烛长度的 2 倍，点完细蜡烛需要 1 小时，点完粗蜡烛需要 2 小时，有一次停电，将这两支蜡烛同时点燃，来电时，发现两蜡烛所剩长度一样，则此次停电共停了（ ）

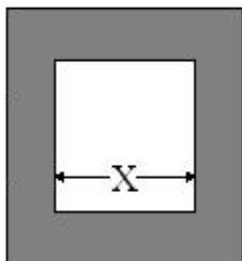
- A. 10 分钟 B. 20 分钟 C. 40 分钟 D. 60 分钟

9. 将半径分别为 4 厘米和 3 厘米的两个半圆如图放置，则阴影部分的周长是（ ）



- A. 21.98 厘米 B. 27.98 厘米 C. 25.98 厘米 D. 31.98 厘米

10. 有一个正方形花池，周围用边长 25cm 的方砖铺了一条宽 1.5 米的小路，共用 1776 块。花池的面积是多少平方米？



- A. 111 B. 289 C. 400 D. 10404

11 某班男生比女生人数多 80%，一次考试后，全班平均成绩为 75 分，而女生的平均分比男生的平均分高 20%，则此班女生的平均分是（ ）

- A. 84 分 B. 85 分 C. 86 分 D. 87 分

12. 编一本书的书页，用了 270 个数字（重复的也算，如页码 115 用了 2 个 1 和 1 个 5 共 3 个数字），问这本书一共多少页（ ）

- A. 117 B. 126 C. 127 D. 189

13. 乘火车从甲城到乙城，1998 年初需要 19.5 小时，1998 年火车第一次提速 30%，1999 年第二次提速 25%，2000 年第三次提速 20%。经过三次提速后，从甲城到乙城乘火车只需要（ ）。

- A. 8.19 小时 B. 10 小时 C. 14.63 小时 D. 15 小时

14. 两列对开的列车相遇，第一列车的车速为 10m/s ，第二列车的车速为 12.5m/s ，第二列车上的旅客发现第一列车在旁边开过是共用 6 秒，则第一列车的长度为多少米？

- A. 60 B. 75 C. 80 D. 135

15. 甲班与乙班同学同时从学校出发去某公园，甲班步行的速度是每小时 4 千米，乙班步行的速度是每小时 3 千米。学校有一辆汽车，它的速度是每小时 48 千米，这辆汽车恰好能坐一个班的学生。为了使这两班学生在最短的时间内到达，那么，甲班学生与乙班学生需要步行的距离之比是（ ）。

- A. 15: 11 B. 17: 22 C. 19: 24 D. 21: 27

16. 当第 29 届奥运会于北京时间 2008 年 8 月 8 日 20 时正式开幕时，全世界和北京同一天的国家占（ ）。

- A. 全部 B. 0.5 C. 0.5 以上 D. 0.5 以下

17. 从 12 时到 13 时，钟的时针与分针可成直角的机会会有（ ）

- A. 1 次 B. 2 次 C. 3 次 D. 4 次

18. 某次考试共 100 道选择题，每做对一道得 1.5 分，不做或做错一道题扣一分，小李共得 100 分，那么他答错（包括不做）多少题？

- A. 20 B. 25 C. 30 D. 80

19. 2000—2005 年，哪个国家出国旅游人数的发展速度超过了国外游客到达人数的发展速度（ ）

- A. 英国 B. 德国 C. 日本 D. 中国

20. 在 1995 年和 2007 年入境旅游人数均居世界前十位的国家中，2007 年入境旅游人数与 1995 年相比增长速度最快的是（ ）

- A. 西班牙 B. 中国 C. 意大利 D. 英国

21. 在各项体育项目的普及程度上，农村与城镇相比（ ）

- A. 登山高于城镇 B. 步行低于城镇

C. 自行车高于城镇

D. 健身操舞秧歌低于城镇

22. 与男性相比，在女性中更普及的两个体育项目是（ ）

A. 球类 步行

B. 跑步 游泳

C. 步行 健身操舞秧歌

D. 健身操舞秧歌 跑步

23. 能从表 1、表 2 获得支持的说法是（ ）

I. 整个世界的财富越来越集中到少数几个发达国家中

II. 传统的世界经济强国在世界经济中的排名和地位已经发生了根本性变化

III. 主要的发展中国家在世界经济中扮演着越来越重要的角色

A. I

B. II

C. III

D. I 和 II