

2020数量关系

系统班

主讲：喜哥



课程视频地址
请扫码观看

猛戳左边二维码
还有更多更多哦

目 录

第 01 节	代入排除.....	2
第 02 节	数字特性.....	4
第 03 节	方程法.....	10
第 04 节	十字交叉.....	13
第 05 节	假设法.....	14
第 06 节	利润问题.....	15
第 07 节	工程问题.....	18
第 08 节	行程问题.....	24
第 09 节	容斥原理.....	30
第 10 节	排列组合.....	34
第 11 节	概率问题.....	40
第 12 节	最值问题.....	44
第 13 节	几何问题.....	47
第 14 节	溶液问题.....	52
第 15 节	共变问题.....	55
第 16 节	方阵问题.....	57
第 17 节	钟表问题.....	58
第 18 节	余数问题.....	60
第 19 节	周期问题.....	61
第 20 节	植树问题.....	62
第 21 节	空瓶换酒.....	63
第 22 节	图像问题.....	64
第 23 节	过河问题.....	66
第 24 节	比赛问题.....	67
第 25 节	日期问题.....	68
第 26 节	天平问题.....	69
第 27 节	煎饼问题.....	70
第 28 节	集中问题.....	70
第 29 节	装卸问题.....	71
第 30 节	约数倍数.....	72

第 01 节 代入排除

-
1. 四人年龄为相邻的自然数列且最年长者不超过 30 岁，四人年龄之乘积能被 2700 整除且不能被 81 整除。则四人中最年长者多少岁？
- A. 30
B. 29
C. 28
D. 27
2. 1 分、2 分和 5 分的硬币共 100 枚，价值 2 元，如果其中 2 分硬币的价值比 1 分硬币的价值多 13 分，那么三种硬币各多少枚？
- A. 51、32、17
B. 60、20、20
C. 45、40、15
D. 54、28、18
3. 一个三位数的各位数字之和是 16。其中十位数数字比个位数字小 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
4. 在一堆桃子旁边住着 5 只猴子。深夜，第一只猴子起来偷吃了一个，剩下的正好平均分成 5 份，它藏起自己的一份，然后去睡觉。过了一会儿，第二只猴子起来也偷吃了一个，剩下的也正好平均分成 5 份，它也藏起自己的一份，然后去睡觉，第三、四、五只猴子也都依次这样做。问那堆桃子最少有多少个？

- A. 4520
- B. 3842
- C. 3121
- D. 2101

5. 某校的学生总数是一个三位数，平均每个班 35 人，统计员提供的学生总数比实际总人数少 270 人。原来，他在记录时粗心地将这个三位数的百位与十位的数字对调了。该学校学生总数最多是多少人？

- A. 748
- B. 630
- C. 525
- D. 360

6. 老王在微信家庭群内用 100.32 元发了四个红包，最大的红包金额是最小的 6 倍，其余两个红包的金额相差 4 元。已知老王的哥哥抢到红包 16.88 元，老王的女儿抢到的红包最小，则老王的女儿抢到的红包金额是（ ）元。

- A. 16.08
- B. 12.88
- C. 11.76
- D. 10.08

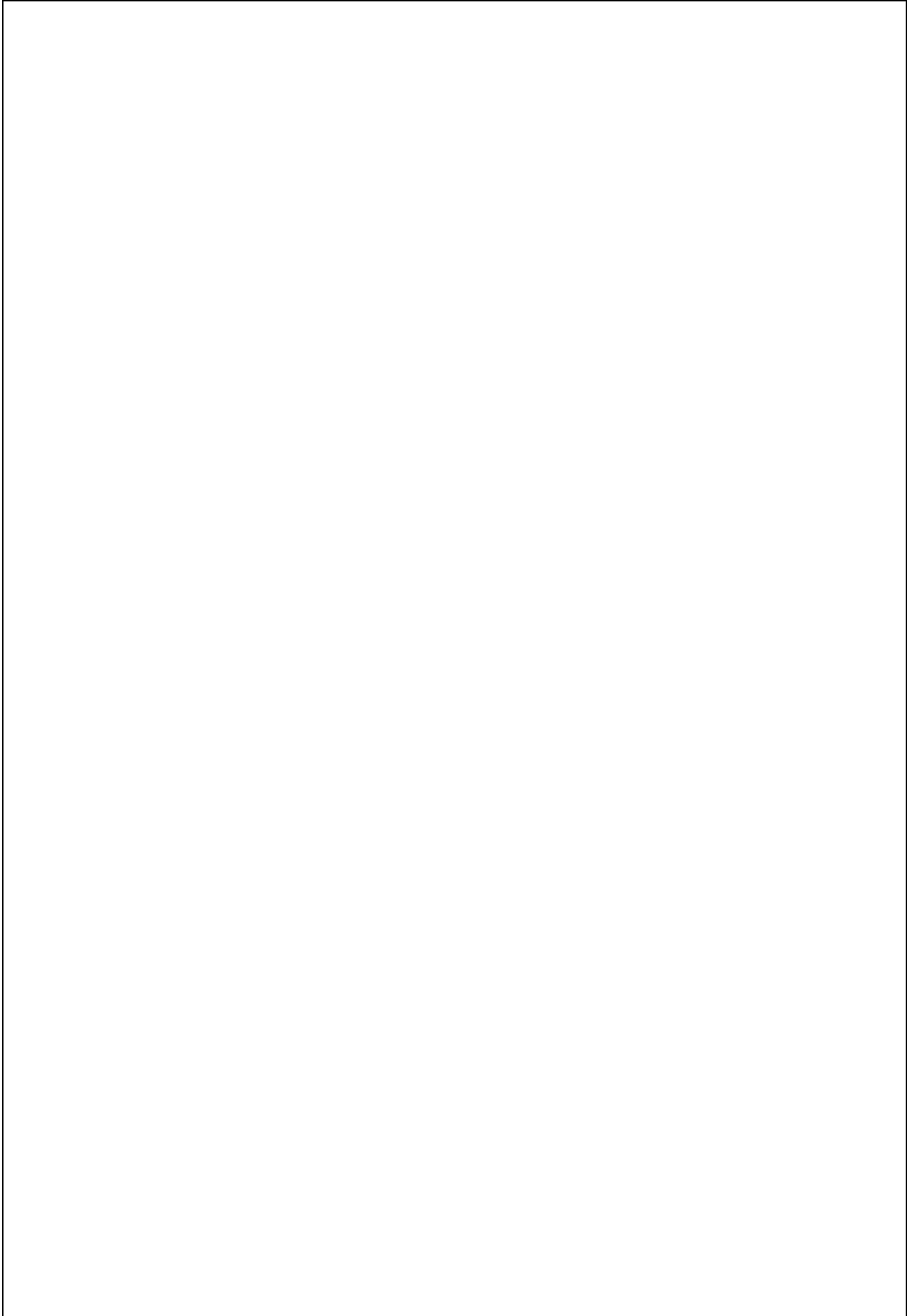
7. 车间领到一批电影票和球票发放给车间工人，电影票是球票数的 2 倍。如果每个工人发 3 张球票，则富余 2 张，如果每个工人发 7 张电影票，则缺 6 张，问车间领到多少张球票？

- A. 32
- B. 30
- C. 64
- D. 60

8. 将大米 300 袋、面粉 210 袋和食用盐 163 袋按户分给某受灾村庄的村民，每户分得的各种物资均为整数袋，余下的大米、面粉和食用盐的袋数之比是 1：3：2，则该村有多少户村民？

- A. 7
- B. 9
- C. 13
- D. 23

第 02 节 数字特性



9. 某次测验有 50 道判断题，每做对一题得 3 分，不做或做错一题倒扣 1 分，某学生共得 82 分，问答对题数和答错题数（包括不做）相差多少？
- A. 33
B. 39
C. 17
D. 16
10. 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
11. 一次数学考试共有 20 道题，规定：答对一题得 2 分，答错一题扣 1 分，未答的题不计分。考试结束后，小明共得 23 分，他想知道自己做错了几道题，但只记得未答的题的数目是一个偶数。请你帮助小明计算一下，他答错了多少道题？
- A. 3
B. 4
C. 5
D. 6
12. 有 8 个盒子分别装有 17 个、24 个、29 个、33 个、35 个、36 个、38 个和 44 个乒乓球，小赵取走一盒，其余各盒被小钱、小孙、小李取走，已知小钱和小孙取走的乒乓球个数相同，并且是小李取走的两倍，则小钱取走的各个盒子中的乒乓球最可能是（ ）。
- A. 17 个，44 个
B. 24 个，38 个
C. 24 个，29 个，36 个
D. 24 个，29 个，35 个
13. A、B、C、D、E 是 5 个不同的整数，两两相加的和共有 8 个不同的数值，分别是 17、25、28、31、34、39、42、45，则这 5 个数中能被 6 整除的有几个？

- A. 0
- B. 1
- C. 2
- D. 3

14. 某儿童剧以团购方式销售门票，票价如下：

购票人数（人）	1~30	31~50	50 以上
每人票价（元）	90	82	70

现有甲、乙两所小学组织学生观看，若两所学校以各自学生人数分别购票，则两所学校门票共计需花费 6120 元；若两所学校将各自学生合在一起购票，则门票费为 5040 元。那么两所小学相差多少人？

- A. 18
- B. 19
- C. 20
- D. 21

15. 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

16. 小李某月请了连续 5 天的年假，这 5 天的日期数字相乘为 7893600，问他最后一天年假的日期是（ ）。

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

17. 某单位招录了 10 名新员工，按其应聘成绩排名 1 到 10，并用 10 个连续的四位自然数依次作为他们的工号。凑巧的是每个人的工号都能被他们的成绩排名整除，问排名第三的员工工号所有数字之和可能是多少？

- A. 9
- B. 12
- C. 15
- D. 18

18. 人出生于 20 世纪 70 年代, 某年他发现从当年起连续 10 年自己的年龄与当年年份数字之和相等(出生当年算 0 岁)。问他在以下哪一年时, 年龄为 9 的整数倍。

- A. 2006 年
- B. 2007 年
- C. 2008 年
- D. 2009 年

19. 学校组织学生举行献爱心捐款活动, 某年级共有 3 个班, 甲班 捐款数是另外两个班捐款总数的 $\frac{2}{5}$, 乙班捐款数是丙班的 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

20. 王明抄写一份报告, 如果每分钟抄写 30 个字, 则用若干小时 可以抄完。当抄完 $\frac{2}{5}$ 时, 将工作效率提高 40%, 结果比原计划提前半小时完成。问这份报 告共有多少字?

- A. 6025
- B. 7200
- C. 7250
- D. 5250

21. 公司四名促销员某月共推销新产品 100 件, 甲与丁共推销 64 件, 甲与乙推销量的比例为 5:3, 丙与丁推销量的比例为 1:2, 则甲该月推销了 () 件。

- A. 20
- B. 28
- C. 38
- D. 40

22. 甲、乙两个班各有 40 多名学生，男女生比例甲班为 5: 6，乙 班为 5: 4。则这两个班的男生人数之和比女生人数之和（ ）？
- A. 多 1 人
B. 多 2 人
C. 少 1 人
D. 少 2 人
23. 举办排球比赛，选男员工的 $\frac{1}{11}$ 和 12 名女员工，剩余男员工是剩余女员工的 2 倍，总员工人数 156 人，男员工有多少人：
- A. 100
B. 99
C. 111
D. 121
24. 某汽车坐垫加工厂生产一种汽车座垫，每套成本是 144 元，售价是 200 元。一个经销商订购了 120 套这种汽车座垫，并提出：如果每套座垫的售价每降低 2 元，就多订购 6 套。按经销商的要求，该加工厂获得最大利润需售出的套数是：
- A. 144
B. 136
C. 128
D. 142
25. 有一堆水果，由苹果和梨组成，苹果和梨各有若干斤，其中苹果的重量数占水果总重量的 $\frac{3}{5}$ ，现在又装进 10 斤梨，这时苹果的重量数占水果总重量的 $\frac{4}{7}$ 。那么，这堆水果现在一共有多少斤？
- A. 222
B. 225
C. 210
D. 211
26. 单位安排职工到会议室听报告，如果每 3 人坐一条长椅，那么剩下 48 人没有坐；如果每 5 人一条长椅，则刚好空出两条长椅，听报告的职工有多少人？
- A. 128
B. 135

C. 146

D. 152

27. 甲乙丙三人每月的收入分别为 6800、6200、5600 元，丙将所有收入分给甲和乙后，甲是乙的 1.5 倍，问：丙分给甲（ ）元？

A. 2810

B. 3600

C. 4360

D. 4680

28. 某粮库里有三堆袋装大米。已知第一堆有 303 袋大米，第二堆有全部大米袋数的五分之一，第三堆有全部大米袋数的七分之若干。问粮库里共有多少袋大米？

A. 2585

B. 3535

C. 3825

D. 4115

29. 有一食品店某天购进了 6 箱食品，分别装着方便面和香肠，重量分别为 8、9、16、20、22、27kg。该店当天只卖出一箱香肠，在剩下的 5 箱中方便面的重量是香肠的两倍，则当天食品店购进了（）kg 香肠。

A 44

B 45

C 50

D 52

30. 现有 5 盒动画卡片，各盒卡片张数分别为：7. 9. 11. 14. 17。卡片按图案分为米老鼠、葫芦娃、喜羊羊、灰太狼 4 种，每个盒内装的是同图案的卡片。已知米老鼠图案的卡片只有一盒，而喜羊羊、灰太狼图案的卡片数之和比葫芦娃图案的多 1 倍，那么图案为米老鼠的卡片的张数为？

A. 7

B. 9

C. 14

D. 17

31. 某农户饲养有肉兔和宠物兔两种不同用途的兔子共计 2200 只，所有兔子的毛色分为黑、白两种

颜色。肉兔中有 87.5% 的毛色为黑色，宠物兔有 23% 的毛色为白色。那么毛色为白色的肉兔至少有多少只？

- A. 25
- B. 50
- C. 100
- D. 200

32. 哥哥和弟弟各有若干本书，如果哥哥给弟弟 4 本，两人书一样多，如果弟弟给哥哥 2 本，哥哥的书是弟弟的 4 倍，哥哥和弟弟一共有（ ）本书。

- A. 20
- B. 9
- C. 17
- D. 28

第 03 节 方程法



33. 某企业在软件园区的分公司有甲、乙 2 个开发团队。现从乙团队调走 25 人，此时甲、乙团队人数比为 4 : 3。然后又从甲团队调走 42 人，此时甲、乙团队人数之比 2 : 5。问两次调动之前，甲、乙团队人数比为：

- A. 3 : 4
- B. 6 : 7
- C. 1 : 2
- D. 2 : 5

34. 甲乙两人参加射击比赛，规定每中一发记 5 分，脱靶一发倒扣 3 分。两人各打了 10 发子弹后，分数之和为 52，甲比乙多得了 16 分。问甲中了多少发？

- A. 9

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

35. 某人雇用了甲、乙、丙三名工人加工一批零件，其中有 87 个零件不是甲加工的，有 86 个零件不是乙加工的，有 85 个零件不是丙加工的，那么甲加工的零件数是：

- A. 42 个
- B. 43 个
- C. 44 个
- D. 45 个

36. 甲、乙、丙和丁四辆卡车运输一批货物，已知甲车满载可以装 50 箱，乙车满载可以装 35 箱。如果只使用甲车和丁车，满载 4 次正好可以运完；如果只使用乙车和丁车，满载 5 次正好可以运完；如果只使用丙车和丁车，满载 6 次正好可以运完。问丙车满载可以装多少箱？

- A. 18
- B. 20
- C. 25
- D. 27

37. 某单位有甲和乙两个人数相同的处室，甲处室党员人数是群众人数的 1.5 倍，而两个处室党员总人数与群众总人数正好相同。现从甲处室调走 10 名党员后，甲处室和乙处室党员占各自处室现有职工的比例相同。则两个处室最初共有多少人？

- A. 48
- B. 60
- C. 72
- D. 90

38. A、B、C、D 四个小朋友进行分组跳绳比赛，结果 A 与 B 两个小朋友比 C 与 D 两个小朋友多跳 20 个。又已知 A 比 B 少跳 9 个，C 比 D 多跳 15 个。那么，跳得最多的小朋友比最少的多（ ）个。

- A. 19
- B. 20
- C. 21
- D. 22

39. 甲工人每小时可加工 A 零件 3 个或 B 零件 6 个，乙工人每小时可加工 A 零件 2 个或 B 零件 7 个。甲、乙两工人一天 8 小时共加工零件 59 个，甲、乙加工 A 零件分别用时为 x 小时、 y 小时，且 x 、 y 皆为整数，两名工人一天加工的零件总数相差：

- A. 6 个
- B. 7 个
- C. 4 个
- D. 5 个

40. 老张购买学习和生活用品捐赠给山区贫困小学生。3 个笔盒、2 个皮球和 4 个杯子一共 89 元，4 个笔盒、3 个皮球和 6 个杯子一共 127 元。则一个笔盒多少元？

- A. 10
- B. 11
- C. 12
- D. 13

41. 小刚买了 3 支钢笔，1 个笔记本，2 瓶墨水花去 35 元钱，小强在同一家店买同样的 5 支钢笔，1 个笔记本，3 瓶墨水花去 52 元钱，则买 1 支钢笔，1 个笔记本，1 瓶墨水共需（ ）元。

- A. 9
- B. 12
- C. 15
- D. 18

42. 现有 3 个箱子，依次放入 1、2、3 个球，然后将 3 个箱子随机编号为甲、乙、丙，接着在甲、乙、丙 3 个箱子里分别放入其箱内球数的 2、3、4 倍。两次共放了 22 个球。最终甲箱中球比乙箱：

- A. 多 1 个
- B. 少 1 个
- C. 多 2 个
- D. 少 2 个

43. 《参考消息》、《青年文摘》全年订价分别为 292 元、156 元。全室人员都订阅这两种报纸中的一种，用去 2084 元，如果他们换订另一品种，需用 1948 元，该室有多少人？

- A. 7

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

第 04 节 十字交叉



44. 将 300 克浓度 95%的酒精与若干浓度 60%的酒精，混合成浓度 75%的酒精，需要浓度 60%的酒精多少克？
- A. 225
 - B. 240
 - C. 380
 - D. 400
45. 某班一次数学测试，全班平均 91 分，其中男生平均 88 分，女生平均 93 分，则女生人数是男生人数的多少倍？
- A. 0.5
 - B. 1
 - C. 1.5
 - D. 2
46. 某单位共有职工 72 人，年底考核平均分数为 85 分，根据考核分数，90 分以上的职工评为优秀职工，已知优秀职工的平均分数为 92 分，其他职工的平均分数是 80 分，问优秀职工的人数是多少？
- A. 12
 - B. 24
 - C. 30
 - D. 42
47. 某高校艺术学院分音乐系和美术系两个系别，已知学院男生人数占总人数的 30%，且音乐系男女

生人数之比为 1 : 3, 美术系男女生人数之比为 2 : 3, 问音乐系和美术系的总人数之比为多少?

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

48. 某单位共有 A、B、C 三个部门, 三部门人员平均年龄分别为 38 岁、24 岁、42 岁。A 和 B 两部门人员平均年龄为 30 岁, B 和 C 两部门人员平均年龄为 34 岁。该单位全体人员的平均年龄为多少岁?

- A. 34
- B. 36
- C. 35
- D. 37

第 05 节 假设法



49. 某零件加工厂按照工人完成的合格零件和不合格零件支付工资, 工人每做出一个合格零件能得到工资 10 元, 每做一个不合格零件将被扣除 5 元, 已知某人一天共做了 12 个零件, 得工资 90 元, 那么他在这一天做了多少个不合格零件:

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

50. 加工 300 个零件, 加工出一件合格品可得加工费 6 元, 加工出一件不合格品不仅得不到加工费, 还要赔偿 18 元, 如果加工完毕共得 1752 元, 则加工出合格品的件数是:

- A. 294

B. 295

C. 296

D. 298

51. 小明负责将某农场的鸡蛋运送到小卖部。按照规定，每送到 1 枚完整无损的鸡蛋，可得运费 0.1 元；若鸡蛋有损，不仅得不到该鸡蛋的运费，每破损一枚鸡蛋还要赔偿 0.4 元。小明 10 月份共运送鸡蛋 25000 枚，获得运费 2480 元。那么，在运送的过程中，鸡蛋破损了：

A. 20 枚

B. 30 枚

C. 40 枚

D. 50 枚

52. 某地劳动部门租用甲、乙两个教室开展农村实用人才计划。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，当月共培训 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

53. 甲乙两人参加射击比赛，规定每中一发记 5 分，脱靶一发倒扣 3 分。两人各打了 10 发子弹后，分数之和为 52，甲比乙多得了 16 分。问甲中了多少发？

A. 9

B. 8

C. 7

D. 6

第 06 节 利润问题



54. 商场里某商品成本上涨了 20%，售价只上涨了 10%，毛利率（利润/进货价）比以前下降了 10 个百分点。问原来的毛利率是多少？

- A. 10%
- B. 20%
- C. 30%
- D. 40%

55. 某超市以每公斤 7 元的价格购入水果 200 公斤，并以每公斤 10 元的价格售出 150 公斤，剩下可出售的水果按 8 折甩卖一空。经计算，销售本批水果共获利 300 元。问这批水果的折损率是多少？

- A. 12.5%
- B. 15%
- C. 7.5%
- D. 10%

56. 一批商品，期望获得 50% 的利润来定价，结果只销掉 70% 的商品，为尽早销售掉剩下的商品，商店决定按定价打折出售，这样所获得的全部利润是原来所期望利润的 82%，问打了多少折扣：

- A. 4 折
- B. 6 折
- C. 7 折
- D. 8 折

57. 某商店花 10000 元进了一批商品，按期望获得相当于进价 25% 的利润来定价，结果只销售了商品总量的 30%。为尽快完成资金周转，商店决定打折销售，这样卖完全部商品后，亏本 1000 元。

问商店是按定价打几折销售的：

- A. 九折
- B. 七五折
- C. 六折
- D. 四八折

58. 某商店 2 万元购进一批商品，按原价卖出这批商品的五分之二后，由于市场情况发生变化，决定以七五折销售所剩商品，等商品全部卖出后结算发现这批商品亏损 2000 元，则降价前这批商品的利润率约为：

- A. 6%

- B. 7%
- C. 8%
- D. 9%

59. 服装店买进一批童装，按每套获利 50%定价卖出这批童装的 80%后，按定价的八折将剩下的童装全部卖出，总利润比预期减少了 390，问服装店买进这批童装总共花了的多少元：

- A. 5500
- B. 6000
- C. 6500
- D. 7000

60. 已知甲、乙两种产品原标价之和为 100 元，因市场变化，甲产品 8 折促销，乙产品提价 10%，调价后，甲、乙两种产品的标价之和比原标价之和提高了 4%，则乙产品的原标价是多少元：

- A. 20
- B. 40
- C. 80
- D. 93

61. 某商店的两件商品成本价相同，一件按成本价多 25%出售，一件按成本价少 13%出售，则两件商品各售出一件时盈利为多少：

- A. 6%
- B. 8%
- C. 10%
- D. 12%

62. 服装批发市场有一款衣服标价 100 元/件。小王原计划购买 60 件这样的衣服，但他对店老板说：“如果你肯减价，每减价 1 元，我多订购 10 件。”老板算了一下，如果减价 4%，由于小王多购，便可获得比原来多一半的总利润。则这一款衣服的成本是多少元：

- A. 60
- B. 68
- C. 75
- D. 81

63. 将进货单价为 90 元的某商品按 100 元一个出售时，能卖出 500 个，已知这种商品如果每个涨价 1 元，其销量就会减少 10 个，为了获得最大利润，售价应定为：

- A. 110 元
- B. 120 元
- C. 130 元
- D. 150 元

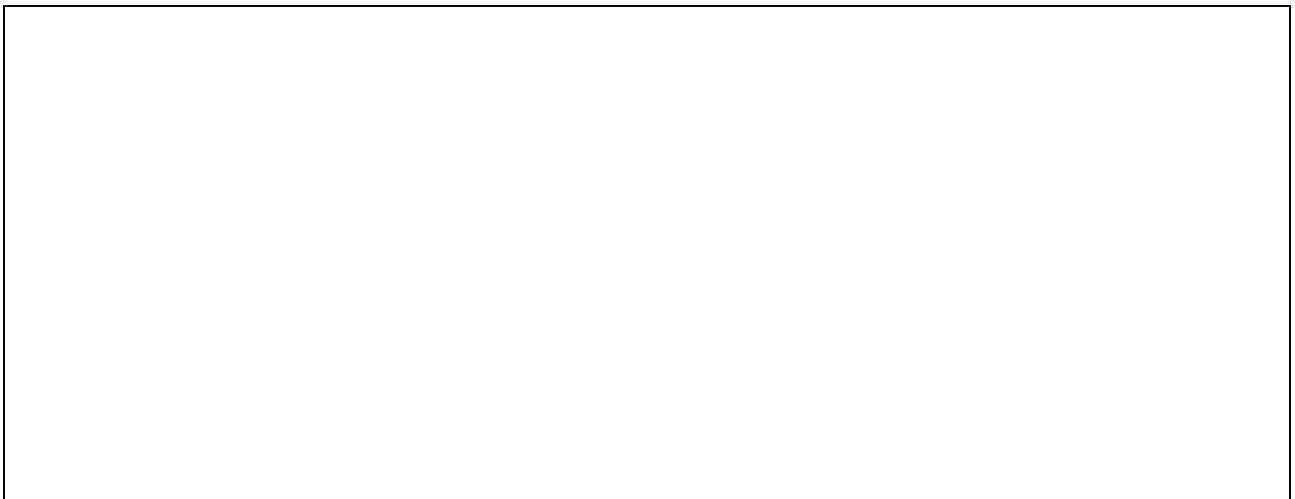
64. 某高校学生宿舍实行用电定额制，每个月定额内每度电 0.5 元，超过定额后每度电涨价 60%。某寝室上月用电 35 度，交费 22 元。问每个宿舍的用电定额是每个月多少度？

- A. 16
- B. 20
- C. 26
- D. 30

65. 某市规定，出租车合乘部分的车费向每位乘客收取显示费用的 60%，燃油附加费由合乘客人平摊。现有从同一地方出发的三位客人合乘，分别在 D、E、F 点下车，显示的费用分别为 10 元、20 元、40 元，那么在这样的合乘中，司机的营利比正常（三位客人是一起的，只是分别在上述三个地方下车）多：

- A. 2 元
- B. 10 元
- C. 12 元
- D. 15 元

第 07 节 工程问题



66. 一口水井，在不渗水的情况下，甲抽水机用 4 小时可将水抽完，乙抽水机用 6 小时可将水抽完。现用甲、乙两台抽水机同时抽水，但由于渗水，结果用了 3 小时才将水抽完。问在渗水的情况下，用乙抽水机单独抽，需要几小时抽完？

- A. 12 小时
- B. 13 小时
- C. 14 小时
- D. 15 小时

67. 某项工程，小王单独做需 15 天完成，小张单独做需 10 天完成。现在两人合作，但中间小王休息了 5 天，小张也休息了若干天，最后该工程用 11 天完成。则小张休息的天数是：

- A. 6
- B. 2
- C. 3
- D. 5

68. 一项工程交由甲乙两人做，甲乙两人一起做需要 8 天，现在甲乙两人一起做，途中甲离开了 3 天，最后完成这项工程用了 10 天，问甲单独做需要多少天完成？

- A. 10
- B. 11
- C. 12
- D. 13

69. 甲、乙两队单独完成某项工程分别需要 10 天、17 天。甲队与乙队按天轮流做这项工程，甲队先做，最后是哪队第几天完工？

- A. 甲队第 11 天
- B. 甲队第 13 天
- C. 乙队第 12 天
- D. 乙队第 14 天

70. 一项工程，如果小王先单独干 6 天后，小刘接着单独干 9 天可完成总任务量的 $\frac{2}{5}$ ；如果小王单独干 9 天后，小刘接着单独干 6 天可完成总任务量的 $\frac{7}{20}$ 。则小王和小刘一起完成这项工作需要多少天？

- A. 15
- B. 20

C. 24

D. 28

71. 工厂需要加工一批零件，甲单干工作需要 96 个小时完成，乙需要 90 个小时、丙需要 80 个小时。现在按照第一天甲乙合作，第二天甲丙合作，第三天乙丙合作的顺序轮班工作，每天工作 8 小时，当全部零件完成时，甲工作了多少小时：

A. 16

B. 24

C. 44

D. 32

72. 小李有一部手机，手机充满电后，可供通话 6 小时或者供待机 210 小时。某天，小李乘坐火车，上车时手机处于满电状态，而当他下车时手机电量刚好耗尽。如果小李在火车上的通话时长相当于他乘坐火车时长的一半，其余时间手机均为待机状态，那么他乘坐火车的时长是：

A. 9 小时 10 分

B. 9 小时 30 分

C. 10 小时 20 分

D. 11 小时 40 分

73. 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

74. 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 天的工作量相同，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

75. 建筑公司安排 100 名工人去修某条路，工作 2 天后抽调走 30 名工人，又工作了 5 天后再抽调 20 名工人，总共用时 12 天修完。如整条路希望在 10 天内修完，且中途不得增减人手，则安排多少名工人：

- A. 80
- B. 90
- C. 100
- D. 120

76. 有一项工程，甲公司花 6 天，乙公司再花 9 天可以完成；或者甲公司花 8 天，乙公司再花 3 天可以完成。如果这项工程由甲公司或乙公司单独完成，则甲公司所需天数比乙公司少（ ）天。

- A. 15
- B. 18
- C. 24
- D. 27

77. 梳理甲、乙两个案件的资料，张警官单独完成，分别需要 2 小时、8 小时；王警官单独完成，分别需要 1 小时、6 小时。若两人合作完成，则需要的时间至少是

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

78. 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

79. 甲、乙两工厂接到一批成衣订单，如一起生产，需要 20 天时间完成任务，如乙工厂单独生产，需要 50 天时间才能完成任务。已知甲工厂比乙工厂每天多生产 100 件成衣，则订单总量是多少件成衣？

- A. 8000
- B. 10000
- C. 12000
- D. 15000

80. 夏天干旱，甲、乙两家请人来挖井，阴天时，甲家挖井需要 8 天，乙家需要 10 天，晴天时，甲家工作效率下降 40%，乙家工作效率下降 20%，两家同时开工并同时挖好井，问甲家挖了几个晴天？

- A. 2 天
- B. 8 天
- C. 10 天
- D. 12 天

81. 某商铺甲、乙两组员工利用包装礼品的边角料制作一批花朵装饰门店。甲组单独制作需要 10 小时，乙组单独制作需要 15 小时，现两组一起做，期间乙组休息了 1 小时 40 分，完成时甲组比乙组多做 300 朵。问这批花有多少朵？

- A. 600
- B. 900
- C. 1350
- D. 1500

82. A、B、C 三支施工队在王庄和李庄修路，王庄要修路 900 米，李庄要修路 1250 米。已知 A、B、C 队每天分别能修 24 米、30 米、32 米，A、C 队分别在王庄和李庄修路，B 队先在王庄，施工若干天后转到李庄，两地工程同时开始同时结束。问 B 队在王庄工作了几天？

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

83. 甲乙两个工程队共同修建一段长为 2100 千米的公路，甲队每天比乙队少修 50 千米，甲队先单独修 3 天，余下的路程与乙队合修 6 天完成，则乙队每天所修公路的长度是：

- A. 135 千米
- B. 140 千米
- C. 160 千米

D. 170 千米

84. 某工厂原来每天生产 100 个零件, 现在工厂要在 12 天内生产一批零件, 只有每天多生产 10% 才能按时完成工作。第一天和第二天由于部分工人缺勤, 每天只生产了 100 个, 那么以后 10 天平均每天要多生产百分之几才能按时完成工作?

- A. 12%
- B. 13%
- C. 14%
- D. 15%

85. 地铁工程在某 1000 米路段地下施工, 两头并进, 一侧地铁盾构机施工, 每天掘进 3 米, 工作 5 天, 休息一天进行检修; 另一侧工人轮岗不休, 每天掘进 1 米, 多少天此段打通?

- A. 282
- B. 285
- C. 286
- D. 288

86. 一条隧道, 甲单独挖要 20 天完成, 乙单独挖要 10 天完成。如果甲先挖 1 天, 然后乙接替甲挖 1 天, 再由甲接替乙挖 1 天 两人如此交替工作, 挖完这条隧道共用多少天?

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

87. 某项工程计划 300 天完工, 开工 100 天后, 由于施工人员减少, 工作效率下降了 20%, 问完成该项工程比原计划推迟了多少天?

- A. 40
- B. 50
- C. 60
- D. 70

88. 某工程由小张、小王两人合作刚好可在规定的时间内完成。如果小张的工作效率提高 20%, 那么两人只需用规定时间的 $\frac{9}{10}$ 就可完成工程; 如果小王的工作效率降低 25%, 那么两人就需延迟 2.5 小时完

成工程。问规定的时间是：

- A. 20 小时
- B. 24 小时
- C. 26 小时
- D. 30 小时

第 08 节 行程问题

89. 甲与乙同时从 A 地出发匀速跑向 B 地，跑完全程分别用 3 小时和 4 小时。下午 4 点时，甲正好位于乙与 B 地之间的中点上，问两人是下午什么时候出发的：

- A. 1 点 24 分
- B. 1 点 30 分
- C. 1 点 36 分
- D. 1 点 42 分

90. 小李驾车从甲地去乙地。如果比原车速提高 25%，则比原定时间提前 30 分钟到达。原车速行驶 120 千米后，再将车速提高 25%，可提前 15 分钟到达，则原车速是：

- A. 84 千米/小时

- B. 108 千米/小时
- C. 96 千米/小时
- D. 110 千米/小时

91. 经技术改进, A、B 两城间列车的运行速度由 150 千米/小时提升到 250 千米/小时, 行车时间因此缩短了 48 分钟, 则 A、B 两城间的距离为:

- A. 291 千米
- B. 300 千米
- C. 310 千米
- D. 320 千米

92. 小王步行的速度比跑步慢 50%, 跑步的速度比骑车慢 50%。如果他骑车从 A 城去 B 城, 再步行返回 A 城共需要 2 小时。问小王跑步从 A 城到 B 城需要多少分钟:

- A. 45
- B. 48
- C. 56
- D. 60

93. 自行车运动员在 400 米长的环形跑道上骑行了两圈, 他前一半时间的平均速度是 6 米/秒, 后一半时间的平均速度是 10 米/秒, 问他第一圈用时为多少秒:

- A. 50
- B. 60
- C. 70
- D. 80

94. 某人开车从 A 镇前往 B 镇, 在前一半路程中, 以每小时 60 公里的速度前进; 而在后一半的路程中, 以每小时 120 公里的速度前进。则此人从 A 镇到达 B 镇的平均速度是每小时多少公里?

- A. 60
- B. 80
- C. 90
- D. 100

95. 某公路铁路两用桥, 一列动车和一辆轿车均保持匀速行驶, 动车过桥只需 35 秒, 而轿车过桥的

时间是动车的 3 倍，已知该动车的速度是每秒 70 米，轿车的速度是每秒 21 米，这列动车的车身长是（轿车车身长忽略不计）：

- A. 120 米
- B. 122.5 米
- C. 240 米
- D. 245 米

96. 小强从学校出发赶往首都机场乘坐飞机回老家，若坐平均速度 40 千米/小时的机场大巴，则飞机起飞时他距机场还有 12 公里；如果坐出租车，车速 50 千米/小时，他能够先于起飞时间 24 分钟到达，则学校距离机场多少公里：

- A. 100
- B. 132
- C. 140
- D. 160

97. 骑自行车从甲地到乙地，以 10 千米/时的速度行进，下午 1 点到乙地；以 15 千米/时的速度行进，上午 11 点到乙地。如果希望中午 12 点到，那么应以怎样的速度行进：

- A. 11 千米/时
- B. 12 千米/时
- C. 12.5 千米/时
- D. 13.5 千米/时

98. 英雄骑马射箭，路遇猛虎，相距 50 米，适逢箭矢已尽，遂驱汗血宝马逐之，意欲生擒。今知宝马步幅较猛虎为大，宝马 2 步值猛虎 3 步，然猛虎动作较宝马迅捷，宝马奔跑 3 步之时猛虎已经狂奔 4 步，则英雄追上猛虎之时，汗血宝马跑了多少米：

- A. 320
- B. 360
- C. 420
- D. 450

99. 甲、乙二人从同一地点同时出发，绕西湖匀速背向而行，35 分钟后甲、乙二人相遇。已知甲绕西湖一圈需要 60 分钟，则乙绕西湖一圈需要多少分钟：

- A. 25
- B. 70
- C. 80
- D. 84

100. 有一条 400 米长的环形跑道，甲、乙两人骑车从 A 点出发，背向而行。甲的初始速度为 1 米 / 秒，乙的初始速度为 11 米 / 秒。每当两人相遇，甲的速度就增加 1 米 / 秒，乙的速度减少 1 米 / 秒。那么当两人以相等的速度相遇时，距离 A 点多少米？

- A. 50
- B. 60
- C. 75
- D. 100

101. 小王、小李、小张三人决定各自开车自驾游从 S 市出发前往 L 市。小张最先出发，若小李比小张晚出发 10 分钟，则小李出发后 40 分钟追上小张；若小王又比小李晚出发 20 分钟，则小王出发后 1 小时 30 分钟追上小张；假设 S 市与 L 市相距足够远，且三人均匀速行驶，则小王出发后多少小时追上小李：

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

102. 为了保持赛道清洁，每隔 10 分钟会有一辆清扫车从起点出发，匀速清扫赛道。甲、乙两名车手分别驾驶电动车和自行车考察赛道，甲每隔 5 分钟追上一辆清扫车，每隔 20 分钟有一辆清扫车追上乙，问甲的速度是乙的多少倍？

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

103. 姐弟俩出游，弟弟先走一步，每分钟走 40 米，走了 80 米后姐姐去追他。姐姐每分钟走 60 米，姐姐带的小狗每分钟跑 150 米。小狗追上了弟弟又转去找姐姐，碰上了姐姐又转去追弟弟，这样跑来跑去，直至姐弟相遇小狗才停下来。问小狗共跑了多少米？

- A. 600 米
- B. 800 米
- C. 1200 米
- D. 1600 米

104. 小王乘坐匀速行驶的公交车，和人行道上与公交车相对而行、匀速行走的小李相遇，30 秒后公交车到站，小王立即下车与小李同一方向匀速快步行走。已知他行走的速度比小李的速度快一倍但比公交车的速度慢一半，则他多久之后追上小李？

- A. 3 分钟
- B. 2 分钟 30 秒
- C. 2 分钟
- D. 1 分钟 30 秒

105. 甲乙两车同时从 A、B 两地相向而行，在距 B 地 54 千米处相遇，它们各自到达对方车站后立即返回，在距 A 地 42 千米处相遇。请问 A、B 两地相距多少千米：

- A. 120
- B. 100
- C. 90
- D. 80

106. 某高校两校区相距 2760 米，甲、乙两同学从各自校区同时出发到对方校区，甲的速度为每分钟 70 米，乙的速度为每分钟 110 米，在路上两人第一次相遇后继续行进，到达对方校区后马上返回。那么两人从出发到第二次相遇需要多少分钟？

- A. 32
- B. 46
- C. 61
- D. 64

107. 小张、小王二人同时从甲地出发，驾车匀速在甲乙两地之间往返行驶。小张的车速比小王快，两人出发后第一次和第二次相遇都在同一地点，问小张的车速是小王的几倍：

- A. 1.5
- B. 2
- C. 2.5

D. 3

108. 甲、乙两名运动员在 400 米的环形跑道上练习跑步，甲出发 1 分钟后乙同向出发，乙出发 2 分钟后第一次追上甲，又过了 8 分钟，乙第二次追上甲，此时乙比甲多跑了 250 米，问两人出发地相隔多少米？

- A. 200
- B. 150
- C. 100
- D. 50

109. 甲、乙两人从运动场同一起点同向出发，甲跑步速度为 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 1 分钟，甲在乙前方多少米：

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

110. 一艘游轮逆流而行，从 A 地到 B 地需要 6 天，顺流而行，从 B 地到 A 地需 4 天。问：若不考虑其他因素，一块塑料漂浮物从 B 漂流到 A 需几天：

- A. 12
- B. 16
- C. 18
- D. 24

111. 一只装有动力桨的船，其单靠人工划船顺流而下的速度是水速的 3 倍。现该船靠人工划动从 A 地顺流到达 B 地，原路返回时只开足动力桨行驶，用时比来时少 $\frac{2}{5}$ 。问船在静水中开足动力桨行驶的速度是人工划船速度的多少倍：

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

第 09 节 容斥原理

112. 有 70 名学生参加数学、语文考试，数学考试得 60 分以上的有 56 人，语文 60 分以上的有 62 人，都不及格的有 4 人，则两门考试都得 60 分以上的有多少人？

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

113. 甲、乙两个单位分别有 60 和 42 名职工，共同成立 A、B 两个业余活动小组，所有职工每人至少参加 1 个。乙单位职工中仅参加 A 组的人数是只参加一个小组人数的 60%，乙单位职工中参加 B 组的人数与参加 A 组的人数之比为 3 : 4，参加 B 组的人中，甲单位职工占 $\frac{5}{8}$ 。问有多少人仅参加 A 组？

- A. 35
- B. 42
- C. 46
- D. 56

114. 某班在筹备联欢会时发现很多同学都会唱歌和乐器演奏，但有部分同学这 2 种才艺都不会。具体有 4 种情况：只会唱歌，只会乐器演奏，唱歌和乐器演奏都会，唱歌和乐器演奏都不会。现知会唱歌的有 22 人，会乐器演奏的有 15 人，两种都会的人数是两种都不会的 5 倍。这个班至多有（ ）人。

- A. 27
- B. 30
- C. 33
- D. 36

115. 某乡有 32 户果农，其中有 26 户种了柚子树，有 24 户种了橘子树，还有 5 户既没有种柚子树也没有种橘子树，那么该乡同时种植柚子树和橘子树的果农有：

- A. 23 户
- B. 22 户
- C. 21 户
- D. 24 户

116. 野生动物保护机构考查某圈养动物的状态，在 n (n 为正整数) 天中观察到：(1) 有 7 个不活跃日 (一天中有出现不活跃的情况)；(2) 有 5 个下午活跃；(3) 有 6 个上午活跃；(4) 当下午不活跃时，上午必活跃。则 n 等于：

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

117. 对 39 种食物中是否含有甲、乙、丙三种维生素进行调查，结果如下：含甲的有 17 种，含乙的有 18 种，含丙的有 15 种，含甲、乙的有 7 种，含甲、丙的有 6 种，含乙、丙的有 9 种，三种维生素都不含的有 7 种，则三种维生素都含的有多少种？

- A. 4
- B. 6
- C. 7
- D. 9

118. 某单位工会会员 60 人，现在组织会员报名参加兴趣活动小组，其中报名徒步组的有 40 人，羽毛球组的有 38 人，乒乓球组的有 31 人，这三项活动都报名的有 18 人，问这个单位工会会员中最多有多少人三个小组都没有报名？

- A. 14
- B. 15

C. 16

D. 18

119. 某班参加学科竞赛人数 40 人，其中参加数学竞赛的有 22 人，参加物理竞赛的有 27 人，参加化学竞赛的有 25 人，只参加两科竞赛的有 24 人，参加三科竞赛的有多少人？

A. 2

B. 3

C. 5

D. 7

120. 工厂组织工人参加技能培训，参加车工培训的有 17 人，参加钳工培训的有 16 人，参加铸工培训的有 14 人，参加两项及以上培训的人占参加培训总人数的 $\frac{2}{3}$ ，三项培训都参加的有 2 人，问总共有多少人参加了培训？

A. 24

B. 27

C. 30

D. 33

121. 某乡镇举行运动会，共有长跑、跳远和短跑三个项目。参加长跑的有 49 人，参加跳远的有 36 人，参加短跑的有 28 人，只参加其中两个项目的有 13 人，参加全部项目的有 9 人。那么参加该次运动会的总人数为：

A. 75

B. 82

C. 88

D. 95

122. 建华中学共有 1600 名学生，其中喜欢乒乓球的有 1180 人，喜欢羽毛球的有 1360 人，喜欢篮球的有 1250 人，喜欢足球的有 1040 人，问以上四项球类运动都喜欢的至少有几？

A. 20 人

B. 30 人

C. 40 人

D. 50 人

123. 某软件公司对旗下甲、乙、丙、丁四款手机软件进行使用情况调查，在接受调查的 1000 人中，有 68%的人使用过甲软件，有 87%的人使用过乙软件，有 75%的人使用过丙软件，有 82%的人使用过丁软件。那么，在这 1000 人中，使用过全部四款手机软件的至少有（ ）人。

- A. 120
- B. 250
- C. 380
- D. 430

124. 阅览室有 100 本杂志，小赵借阅过其中 75 本，小王借阅过 70 本，小刘借阅过 60 本，则三人共同借阅过的杂志最少有（ ）本。

- A. 5
- B. 10
- C. 15
- D. 30

125. 某中学初二年级共有 620 名学生参加期中考试，其中语文及格的有 580 名，数学及格的有 575 名，英语及格的有 604 名，以上三门功课都及格的至少有多少名同学？

- A. 575
- B. 558
- C. 532
- D. 519

126. 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。问至多有几人会跳两种舞蹈？

- A. 12 人
- B. 14 人
- C. 15 人
- D. 16 人

127. 团体操表演中，编号为 1~100 的学生按顺序排成一列纵队，编号为 1 的学生拿着红、黄、蓝三种颜色的旗帜，以后每隔 2 个学生有 1 人拿红旗，每隔 3 个学生有 1 人拿蓝旗，每隔 6 个学生有 1 人拿黄旗。问所有学生中有多少人拿两种颜色以上的旗帜？

- A. 13

B. 14

C. 15

D. 16

128. 有 100 人参加运动会的三个项目，每人至少参加一项，其中未参加跳远的有 50 人，未参加跳高的有 60 人，未参加赛跑的有 70 人，问至少有多少人参加了不只一项活动：

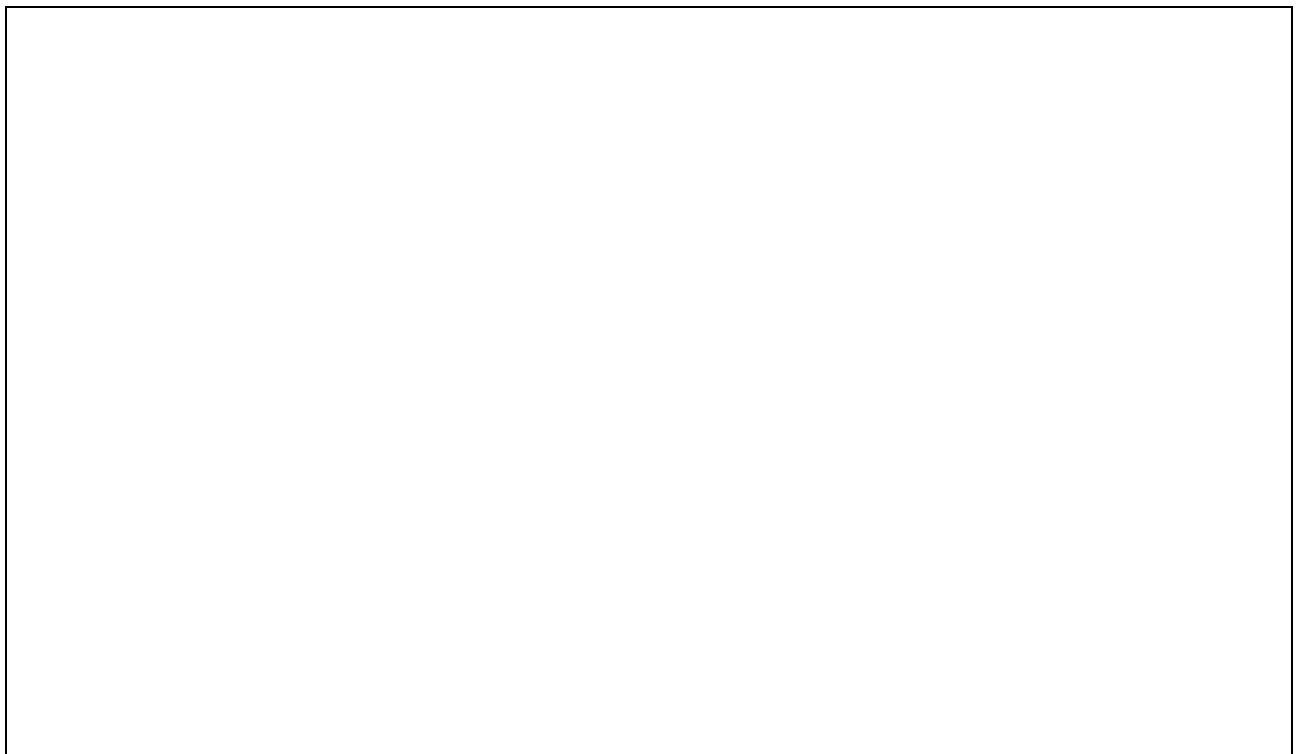
A7

B10

C15

D20

第 10 节 排列组合



129. 某班同学要订 A、B、C、D 四种学习报，每人至少订一种，最多订四种，那么每个同学有多少种不同的订报方式？

A. 7 种

B. 12 种

C. 15 种

D. 21 种

130. 在一条线段中间另有 6 个点，则这 8 个点可以构成多少条线段？

- A. 15
- B. 21
- C. 28
- D. 36

131. 将 5 个不同颜色的锦囊放入 4 个不同的锦盒里，如果允许锦盒是空的，则所有可能的放置方法有：

- A. C_5^4 种
- B. 4^5 种
- C. 5^4 种
- D. A_5^4 种

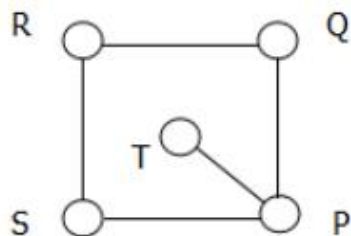
132. 某会议邀请 10 名专家参加，酒店住宿共安排了 6 个房间，要求甲专家与乙专家单独住一间（不再安排其他人入住），丙、丁专家安排住同一间，戊专家与己专家不安排在同一间。甲、乙、丙、戊、己专家房间均已确定，且每个房间均有两个床位，则此次住宿共有（ ）种不同的安排方式。

- A. 6
- B. 9
- C. 12
- D. 24

133. 某公司新近录用五名应聘人员，将分别安排到产品开发、管理、销售和售后服务这四个部门工作，每个部门至少一人。若其中有两人只能从事销售或售后服务两个部门的工作，其余三人均能从事四个部门的工作，则不同的选派方案共有：

- A12 种
- B18 种
- C36 种
- D48 种

134. 如图所示，五个圆相连，现在用三种不同颜色分别给每个圆涂色，要求相连接的两个圆不能涂同种颜色，则共有多少种不同的涂色方法？



- A. 36
- B. 72
- C. 112
- D. 144

135. 小王在商店消费了 90 元，口袋里只有 1 张 50 元、4 张 20 元、8 张 10 元的钞票，他共有几种付款方式，可以使店家不用找零钱？

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

136. 一张节目表上原有 3 个节目，如果保持这 3 个节目的相对顺序不变，再添加进去 2 个新节目，有多少种安排方法？

- A. 20
- B. 12
- C. 6
- D. 4

137. 将三盆同样的红花和四盆同样的黄花摆放成一排，要求三盆红花互不相邻，共有多少种不同的方法？

- A. 10
- B. 8
- C. 15
- D. 20

138. 四对情侣排成一队买演唱会门票，已知每对情侣必须排在一起，问共有多少种不同的排队顺序？

- A. 24 种

- B. 96 种
- C. 384 种
- D. 40320 种

139. 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. 小于 1000
- B. 1000—5000
- C. 5001—20000
- D. 大于 20000

140. 有 3 个企业共订阅 300 份《经济周刊》杂志, 每个企业最少订 99 份, 最多订 101 份, 问一共有多少种不同的订法?

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

141. 有三个居委会的居民共订 600 份《华西都市报》, 每个居委会至少订 199 份, 最多订 201 份, 则不同的订报方式有多少种?

- A. 3
- B. 5
- C. 6
- D. 7

142. 余梅今年 4 岁, 爱吃泡泡糖, 她现有 10 颗完全相同的泡泡糖, 妈妈只允许她每次吃一颗或两颗, 则她共有多少种不同的组合方法吃完这些泡泡糖?

- A. 72
- B. 89
- C. 95
- D. 107

143. 小区内空着一排相邻的 8 个车位, 现有 4 辆车随机停进车位, 恰好没有连续空位的停车方式共

有多少种？

- A. 48
- B. 120
- C. 360
- D. 1440

144. 将 2 名教师，4 名学生分成 2 个小组，去甲乙两座城市参加数学建模比赛，每个小组都要包含 1 名教师和 2 名学生，问不同的安排方法共有几种？

- A. 6
- B. 12
- C. 18
- D. 24

145. 某公司销售部拟派 3 名销售主管和 6 名销售人员前往 3 座城市进行市场调研，每座城市派销售主管 1 名，销售人员 2 名。那么，不同的人员派遣方案有：

- A. 540 种
- B. 1080 种
- C. 1620 种
- D. 3240 种

146. 某科室共有 8 人，现在需要抽出两个 2 人的小组到不同的下级单位检查工作，问共有多少种不同的安排方案：

- A210
- B260
- C420
- D840

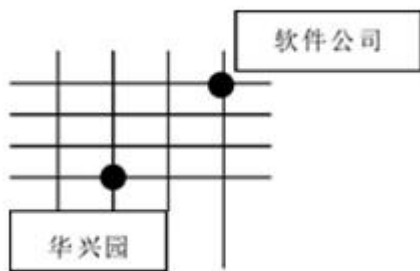
147. 在 7×7 的队列中，先随机给一个队员戴上红绶带，再给另一个队员戴上蓝绶带，要求戴两种颜色绶带的这两位队员不在同一行也不在同一列。问有多少种戴法？

- A. 1048
- B. 1374
- C. 1764
- D. 1858

148. 甲、乙两人从 5 项健身项目中各选 2 项，则甲、乙所选的健身项目中至少有 1 项不相同的选法共有：

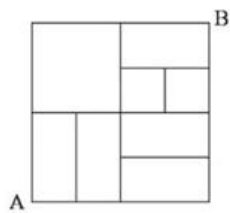
- A. 36 种
- B. 81 种
- C. 90 种
- D. 100 种

149. 小张从华兴园到软件公司上班要经过多条街道（软件公司在华兴园的东北方）。假如他只能向东或者向北行走，则他上班不同走法共有：



- A. 12 种
- B. 15 种
- C. 20 种
- D. 10 种

150. 从 A 地到 B 地的道路如图所示，所有转弯均为直角，问如果要以最短距离从 A 地到达 B 地，有多少种不同的走法可以选择？



- A. 14
- B. 15
- C. 18
- D. 21

第 11 节 概率问题

151. 已知一个箱子中装有 12 件产品，其中有 2 件次品。若从箱子中随机抽取 2 件产品进行检验，则恰好抽到 1 件次品的概率是：

- A. $\frac{13}{22}$
- B. $\frac{10}{33}$
- C. $\frac{7}{11}$
- D. $\frac{8}{11}$

152. 一个布袋中装有大小相同的 3 个白球、4 个红球和 2 个黑球，每次从袋中摸出一球不再放回。问恰好在第 3 次取得黑球的概率是多少？

- A. $\frac{2}{9}$
- B. $\frac{1}{6}$
- C. $\frac{1}{12}$
- D. $\frac{1}{42}$

153. 幼儿园老师设计了一个摸彩球游戏，在一个不透明的盒子里混放着红、黄两种颜色的小球，它们除了颜色不同，形状、大小均一致。已知随机摸取一个小球，摸到红球的概率为三分之一。如果从中先取出 3 红 7 黄共 10 个小球，再随机摸取一个小球，此时摸到红球的概率变为五分之二，那么原来盒中共有红球（ ）个。

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

- D. 5
- E. 6
- F. 7
- G. 8
- H. 9

154. 有 5 对夫妇参加一场婚宴，他们被安排在一张 10 个座位的圆桌就餐，但是婚礼操办者并不知道他们彼此之间的关系，只是随机安排座位。问 5 对夫妇恰好都被安排在一起相邻而坐的概率是多少？

- A. 在 1‰到 5‰之间
- B. 在 5‰到 1%之间
- C. 超过 1%
- D. 不超过 1‰

155. 在某城市中，有 60%的家庭订阅某种日报，有 85%的家庭有电视机。假定这两个事件是独立的，今随机抽出一个家庭，所抽家庭既订阅该种日报又有电视机的概率是：

- A. 0.09
- B. 0.25
- C. 0.36
- D. 0.51

156. 速算比赛，小李全对的概率为 95%，小杨全对的概率为 92%，问这次比赛两人中只有一个人全对的概率为：

- A. 0.046
- B. 0.076
- C. 0.122
- D. 0.874

157. 某次考试小明全对的概率为 80%，小宁全对的概率为 70%，那么这次考试只有一人全对的概率为多少？

- A. 0.24
- B. 0.38
- C. 0.56
- D. 0.94

158. 某单位要抽调若干人员下乡扶贫，小王、小李、小张都报了名，但因工作需要，若选小李或小张，就不能选小王。已知三人入选的概率都是 0.2，但小李、小张同时入选的概率是 0.1，则三人中有人入选的概率是：

- A. 0.3
- B. 0.4
- C. 0.5
- D. 0.6

159. 某班级共有 50 名学生，某次考试后发现，所考的三门课程得分优秀率分别为 10%、20%和 16%，三门不及格率分别为 12%、18%和 10%，问如果在该班任选一名学生，至少有一门课程得分优秀且至少有一门课程不及格的最大概率为多少？

- A. 20%
- B. 16%
- C. 46%
- D. 40%

160. 某单位的一个科室从 10 名职工中随机挑选 2 人去听报告，要求女职工人数不得少于 1 人。已知该科室女职工比男职工多 2 人，小张和小刘都是该科室的女性职工，则她们同时被选上的概率在以下哪个范围内？

- A. 3%到 5%之间
- B. 小于 2%
- C. 2%到 3%之间
- D. 大于 5%

161. 甲和乙进行 5 局 3 胜的乒乓球比赛，甲每局获胜的概率是乙每局获胜概率的 1.5 倍。问以下哪种情况发生的概率最大？

- A. 比赛在 3 局内结束
- B. 乙连胜 3 局获胜
- C. 甲获胜且两人均无连胜
- D. 乙用 4 局获胜

162. 甲、乙、丙、丁、戊、己、庚、辛 8 名乒乓球爱好者随机分成 4 个双打组合，随机分配对手两两比赛，两场比赛的胜者进行决赛。如每个组合对其他任意组合的胜率都是 50%，问甲所在队伍在决赛中

战胜丙所在队伍的概率在以下哪个范围内？

- A. 低于 3%
- B. 在 3%—5%之间
- C. 在 5%—8%之间
- D. 高于 8%

163. 小明有 2 盆兰花和 3 盆杜鹃，小明打算随机拿出 2 盆送给小红，则至少有 1 盆兰花的概率是：

- A. $1/10$
- B. $7/10$
- C. $5/10$
- D. $3/10$

164. 一件产品要经过三道工序，每道工序的合格率分别为 99.98%、99.95%、99.93%，该产品的合格率是多少？

- A. 99.23%
- B. 99.86%
- C. 99.56%
- D. 99.94%

165. 甲、乙、丙三位同学参加某单位的招聘面试，面试合格者可正式签约，甲只要面试合格就签约。乙、丙二人约定：只有两人面试都合格才一同签约，否则都不签约。若他们三人面试合格的概率都是 $1/2$ ，且面试是否合格互不影响，则他们三人都没有签约的概率为：

- A. $1/4$
- B. $3/8$
- C. $1/2$
- D. $5/8$

166. 某高校从 E、F 和 G 三家公司购买同一设备的比例分别为 20%、40%和 40%，E、F 和 G 三家公司所生产设备的合格率分别为 98%、98%和 99%，现随机购买到一台次品设备的概率是：

- A. 0.013
- B. 0.015
- C. 0.016
- D. 0.01

167. 某商店搞店庆, 购物满 200 元可以抽奖一次。一个袋中装有编号为 0 到 9 的十个完全相同的球, 满足抽奖条件的顾客在袋中摸球, 一共摸两次, 每次摸出一个球 (球放回), 如果第一次摸出球的数字比第二次大, 则可获奖, 则某抽奖顾客获奖概率是:

- A. 5%
- B. 25%
- C. 45%
- D. 85%

第 12 节 最值问题

168. 七夕节, 某市举办大型公益相亲会, 共 42 人参加。其中女生 20 名, 每人至少相亲一次, 共相亲 61 次, 则至少有一名女生至少相亲多少次?

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

169. 某单位安排职工参加百分制业务知识考试, 小周考了 88 分, 还有另外 2 人的得分比他低。若所有人的得分都是整数, 没有人得满分, 且任意 5 人的得分不完全相同, 问参加考试的最多有多少人?

- A. 38
- B. 44
- C. 50
- D. 62

170. 小明和姐姐用 2013 年的台历做游戏，他们将 12 个月每一天的日历一一揭下，背面朝上放在一个盒子里，姐姐让小明一次性帮她抽出一张任意月份的 30 号或者 31 号。问小明一次至少应抽出多少张日历，才能保证满足姐姐的要求？

- A. 346
- B. 347
- C. 348
- D. 349

171. 从一副完整的扑克牌中至少抽出多少张牌，才能保证至少有 5 张牌的花色相同？

- A. 17
- B. 18
- C. 19
- D. 20

172. 某工厂 4 个车间的工人都出生在 1985 到 1988 年间，如果统计任意 2 个车间的人数和，分别得到 54、63、75、78、90、99 这 6 个不同的结果。则人数最多的车间至少有多少工人出生于同一年？

- A. 14
- B. 15
- C. 16
- D. 17

173. 假设 7 个相异正整数的平均数是 14，中位数是 18，则此 7 个正整数中最大数最大是多少？

- A. 58
- B. 44
- C. 35
- D. 26

174. 某次百分制考试共有 30 名考生参加，每人的成绩均为正整数，所有考生平均成绩为 80 分，且

所有考生成绩均不相同。问成绩低于 60 分的考生最多有多少人？

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

175. 某机关 20 人参加百分制的普法考试，及格线为 60 分，20 人的平均成绩为 88 分，及格率为 95%。

所有人得分均为整数，且彼此得分不同。问成绩排名第十的人最低考了多少分？

- A. 89
- B. 88
- C. 91
- D. 90

176. 现有 21 本故事书要分给 5 个人阅读，如果每个人得到的数量均不相同，那么得到故事书数量最多的人至少可以得到（ ）本。

- A. 5
- B. 7
- C. 9
- D. 11

177. 某高校计划招聘 81 名博士，拟分配到 13 个不同的院系，假定院系 A 分得的博士人数比其他院系都多，那么院系 A 分得的博士人数至少有多少名？

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

178. 254 个志愿者来自不同的单位，任意两个单位的志愿者人数之和不少于 20 人，且任意两个单位志愿者的人数不同，问这些志愿者所属的单位数最多有几个？

- A. 17
- B. 15
- C. 14
- D. 12

179. 5 名职工在办公室里的分机号码都是 2 位数字，且他们分机号码最后一位的 5 个数字相加为 32，最大的数比最小的大 7 且各不相同。如将每个人的分机号码个位和十位颠倒形成新的分机号，则 5 个人新分机号码的 5 个 2 位数字之和最大为：

- A. 365
- B. 395
- C. 482
- D. 495

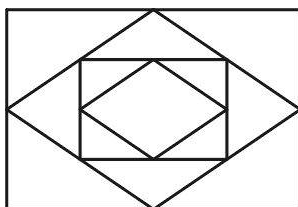
第 13 节 几何问题



180. 在一幅比例尺为 1 : 200 的地图上标注有一个长方形的鱼塘，该鱼塘的长与宽之比为 3 : 2，在地图上量得的周长为 30 厘米。则该鱼塘的实际面积是（ ）平方米。

- A. 216
- B. 432
- C. 864
- D. 900

181. 小王近期正在装修新房，他计划将长 8 米、宽 6 米的客厅按右图所示分别在各边中点连线形成的四边形内铺设不同花色的瓷砖，则需要为最里侧的四边形铺设多少平方米的瓷砖？

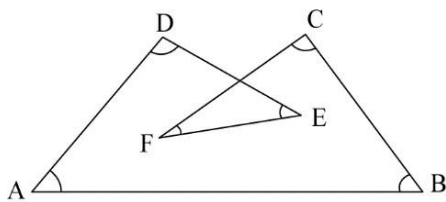


- A. 3
- B. 6
- C. 12
- D. 24

182. 小张在路上匀速行走，观测到前方垂直悬挂的一条彩色灯带，其底部和顶部的仰角分别为 60° 和 75° 。他沿直线继续往前走，5 秒后恰好走到灯带的正下方。若小张行走的速度为 3.6 千米/小时，那么这条灯带长为：

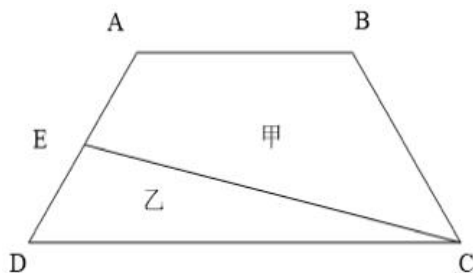
- A. 5 米
- B. 10 米
- C. 18 米
- D. 36 米

183. 如图所示，则 $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D + \angle E + \angle F$ 的度数是_____。



- A. 720°
- B. 540°
- C. 360°
- D. 108°

184. 如图 ABCD 是一个梯形，E 是 AD 的中点，直线 CE 把梯形分成甲、乙两部分，其面积之比是 15 : 7。问上底 AB 与下底 CD 的长度之比是：



- A. 5 : 7
- B. 6 : 7
- C. 4 : 7

D. 3 : 7

185. 甲乙两部参加军事演习。甲部从大本营以 60 千米/小时的速度往西行进，乙部晚半小时由大本营往东行进，速度比甲部慢。两部同时接到军令紧急集合，集合地位于大本营正北某处。此时两部所在位置与集合地恰好构成有一角为 30 度的直角三角形。若两部同时调整方向往集合地行军，且保持速度不变，则可同时到达集合地。问集合地与大本营的距离约为多少千米？

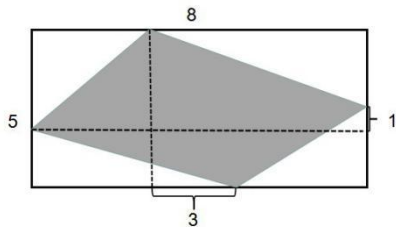
A. 38

B. 41

C. 44

D. 48

186. 长为 8 宽为 5 的长方形内有一内接阴影四边形（如图所示），则阴影四边形的面积是：



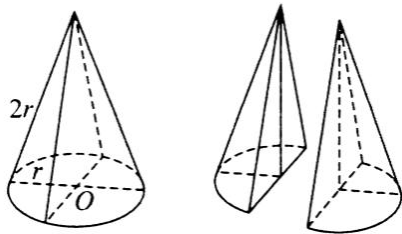
A. 15.5

B. 21.5

C. 20.5

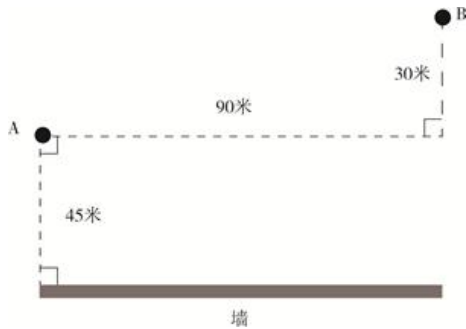
D. 20

187. 一实心圆锥体的底面半径为 r ，母线长为 $2r$ 。若截圆锥体得到两个同样的椎体（如图），则所得两个椎体的表面积之和与原圆锥体表面积的值是：

A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{\pi + 4\sqrt{3}}{6}$ C. $\frac{3\pi + 2\sqrt{3}}{3\pi}$

D. $\frac{3\pi + 4}{6\pi}$

188. A 点、B 点与墙的位置如右图所示，现从 A 点出发以 5 米/秒的速度跑向墙，接触到墙后再跑到 B 点，问最少要多少秒到达 B 点？



- A. 30
- B. 34
- C. 38
- D. 42

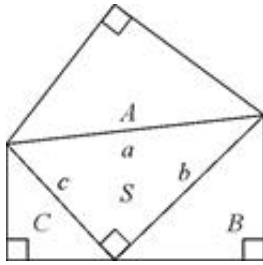
189. 某地市区有一个长方形广场，其面积为 1600 平方米。由此可知，这个广场的周长至少有：

- A. 160 米
- B. 200 米
- C. 240 米
- D. 320 米

190. 一个圆形的草地中央有一个与之同心的圆形花坛，在花坛圆周和草地圆周上各有 3 个不同的点，安放了洒水的喷头，现用直管将这些喷头连上，要求任意两个喷头都能被一根水管连通，问最少需要几根水管？（一根水管上可以连接多个喷头）

- A. 5
- B. 8
- C. 20
- D. 30

191. 如图所示，A、B、C 是三个等腰直角三角形，其中 A 的面积大于 B 的面积、B 的面积大于 C 的面积，它们的三条斜边 a、b、c 恰好构成一个直角三角形 S。已知 a 为定值，下列推论正确的



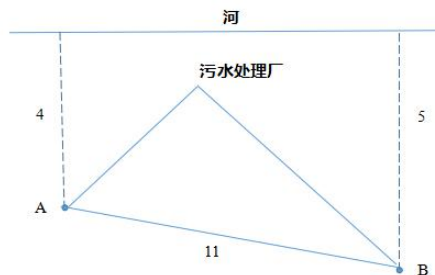
是：

- A. S 的周长为定值
- B. S 的面积为定值
- C. A、B、C 面积之和为定值
- D. B、C 面积之和大于 A 面积

192. A、B 两地直线距离 40 千米，汽车 P 与两地直线距离和等于 60 千米。则以下判断正确的是：

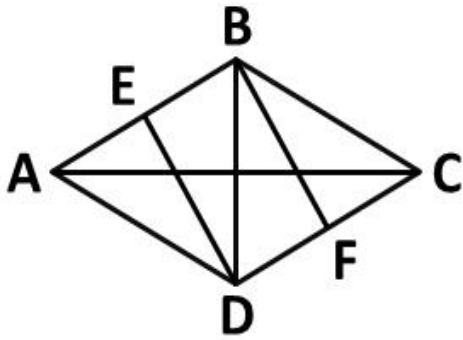
- A. 如果 A、B、P 不在同一条直线上，汽车所在位置有 3 个，可位于 A、B 两地之间或 A、B 两地外侧
- B. 如果 A、B、P 不在同一条直线上，汽车的位置有无穷多个
- C. 如果 A、B、P 位于同一条直线上，汽车位于 A、B 两地之间或两地外侧
- D. 如果 A、B、P 位于同一条直线上，汽车位于 A、B 两地外侧，且汽车到 A 的距离为 20 千米

193. 如下图所示，某条河流一侧有 A、B 两家工厂，与河岸的距离分别为 4km 和 5km，且 A 与 B 的直线距离为 11km。为了处理这两家工厂的污水，需要在距离河岸 1km 处建造一个污水处理厂，分别铺设排污管道连接 A、B 两家工厂。假定河岸是一条直线，则排污管道总长最短是：



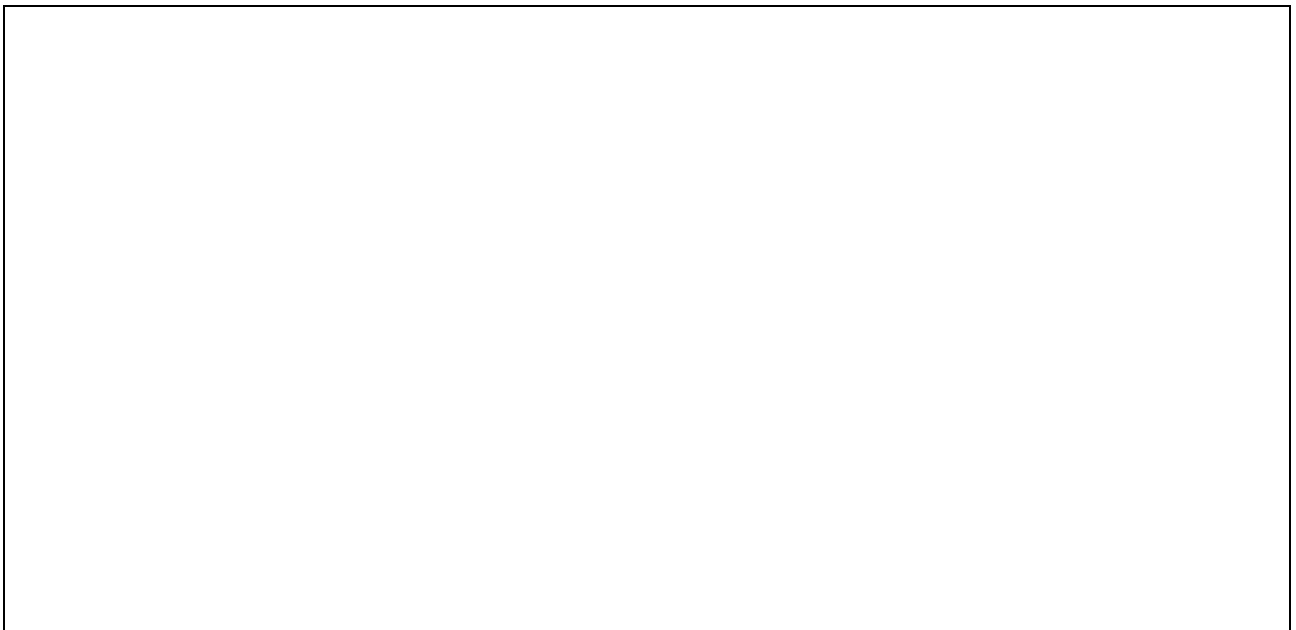
- A. 12km
- B. 13km
- C. 14km
- D. 15km

194. 一块由两个正三角形拼成的菱形土地 ABCD 周长为 800 米，土地周围和中间的道路如下图所示，其中 DE、BF 分别与 AB 和 CD 垂直。如要从该土地上任何一点出发走完每一段道路，问需要行进的距离最少是多少米？



- A. $1000+400\sqrt{3}$
- B. $1100+400\sqrt{3}$
- C. $1100+500\sqrt{3}$
- D. $1100+600\sqrt{3}$

第 14 节 溶液问题



195. 向 500kg 浓度为 10% 的溶液中加入水稀释为浓度 8% 的溶液，需注入多少千克的水：
- A. 120
 - B. 125
 - C. 130
 - D. 135

196. 一种溶液，蒸发掉一定量的水后，溶液的浓度为 10%；再蒸发掉同样多的水后，溶液的浓度变为 12%；第三次蒸发掉同样多的水后，溶液的浓度将变为多少：

- A. 14%
- B. 17%
- C. 16%
- D. 15%

197. 一个容器内有一定量盐水，第一次加入适量水后，容器内盐水浓度为 3%，第二次再加入同样多水后，容器内盐水浓度为 2%，则第三次加入同样多的水后盐水浓度为：

- A. 0.5%
- B. 1%
- C. 1.2%
- D. 1.5%

198. 甲、乙两个相同的杯子中分别装满了浓度为 20%和 30%的同种溶液，将甲杯中倒出一半溶液，用乙杯中的溶液将甲杯加满混合，再将甲杯倒出一半溶液，又用乙杯中的溶液将甲杯加满，问最后甲杯中溶液的浓度是多少？

- A. 22.5%
- B. 25.0%
- C. 20.5%
- D. 27.5%

199. 有甲、乙两瓶盐水，其浓度分别为 16%和 25%；质量分别为 600 克和 240 克，若向这两瓶溶液中加入等量的水，使他们的浓度相同，则需要向这两瓶盐水中分别加入的水量为：

- A. 320 克
- B. 360 克
- C. 370 克
- D. 377 克

200. 瓶中装有浓度为 20%的酒精溶液 1000 克，现在又分别倒入 200 克和 400 克的 A、B 两种酒精溶液，瓶里的溶液浓度变为 15%，已知 A 种酒精溶液的浓度是 B 种酒精溶液浓度的 2 倍。那么 A 种酒精溶液的浓度是多少？（ ）

- A. 5%

- B. 6%
- C. 8%
- D. 10%

201. 现有浓度为 20% 的食盐水与浓度为 5% 的食盐水各 1000 克，分别倒出若干配成浓度为 15% 的食盐水 1200 克。问若将剩下的食盐水全部混合在一起，得到的盐水浓度为：

- A. 7.5%
- B. 8.75%
- C. 10%
- D. 6.25%

202. 甲、乙和丙三种不同浓度、不同规格的酒精溶液，单瓶重量分别为 3 公斤、7 公斤和 9 公斤，如果将甲乙各一瓶、甲丙各一瓶和乙丙各一瓶分别混合，得到的酒精浓度分别为 50%、50% 和 60%。如果将三种酒精各一瓶混合，得到的酒精中要加入多少公斤纯净水后，其浓度正好是 50%：

- A. 1.9
- B. 1.6
- C. 1.3
- D. 1

203. 有 A、B、C 三种浓度不同的盐溶液。若取等量的 A、B 两种盐溶液混合，则得浓度为 17% 的盐溶液；若取等量 B、C 两种盐溶液混合，则得浓度为 23% 的盐溶液；若取等量的 A、B、C 三种盐溶液混合，得到浓度为 18% 的盐溶液，则 B 盐溶液的浓度是：

- A. 21%
- B. 22%
- C. 26%
- D. 37%

204. 从装满 1000 克浓度为 50% 的酒精瓶中倒出 200 克酒精，再倒入蒸馏水将瓶加满。这样反复三次后，瓶中的酒精浓度是多少：

- A. 22.5%
- B. 24.4%
- C. 25.6%
- D. 27.5%

205. 有一瓶水，将它倒出 $\frac{1}{3}$ ，然后倒入同样多的酒精，再将此溶液倒出 $\frac{1}{4}$ 后又倒进同样多的酒精，第三次倒出此溶液的 $\frac{1}{5}$ 后又倒进同样多的酒精，问此时的酒精浓度是多少：

- A. 60%
- B. 65%
- C. 70%
- D. 75%

206. 四个烧杯甲、乙、丙、丁的容量比为 3:4:8:10，用甲烧杯装满与水比重相同的 A 溶液倒入丙烧杯后，用水兑满，然后将混合的溶液倒入乙烧杯至满后，将剩下的部分倒入丁烧杯并用水将丁烧杯注满。问此时乙烧杯中 A 溶液的浓度是丁烧杯中的多少倍？

- A. 2
- B. 2.5
- C. 4
- D. 6

207. 有甲乙丙三种盐水，浓度分别为 5%、8%、9%，质量分别为 60 克、60 克、47 克，若用这三种盐水配置浓度为 7% 的盐水 100 克，则甲种盐水最多可用：

- A. 49 克
- B. 39 克
- C. 35 克
- D. 50 克

第 15 节 共变问题



208. 林子里的猴子喜欢吃的野果, 23 只猴子可以在 9 周内吃光, 21 只猴子可以在 12 周内吃光, 问如果有 33 只猴子一起吃, 则需要几周吃光 (假定野果生长的速度不变):

- A. 2 周
- B. 3 周
- C. 4 周
- D. 5 周

209. 药厂使用电动研磨器将一批晒干的中药磨成药粉。厂长决定从上午 10 点开始, 增加若干台手动研磨器进行辅助作业。他估算如果增加 2 台, 可在晚上 8 点完成, 如果增加 8 台, 可在下午 6 点完成。问如果希望在下午 3 点完成, 需要增加多少台手动研磨器?

- A. 20
- B. 24
- C. 26
- D. 32

210. 某水库共有 10 个泄洪闸, 当 10 个泄洪闸全部打开时, 8 小时可将水位由警戒水位降至安全水位; 只打开 6 个泄洪闸时, 这个过程为 24 个小时。如水库每小时的入库量稳定, 问如果打开 8 个泄洪闸时, 需要多少小时可将水位降至安全水位?

- A. 10
- B. 12
- C. 14
- D. 16

211. 某招聘会在入场前若干分钟就开始排队, 每分钟来的求职人数一样多, 从开始入场到等候入场的队伍消失, 同时开 4 个入口需 30 分钟, 同时开 5 个入口需 20 分钟。如果同时打开 6 个入口, 需多少分钟?

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

212. 假设某地森林资源的增长速度是一定的, 且不受自然灾害等影响, 那么若每年开采 110 万立方米, 则可开采 90 年, 若每年开采 90 万立方米, 则可开采 210 年。为了使这片森林可持续开发, 则每年

最多开采多少万立方米？

- A. 30
- B. 50
- C. 60
- D. 75

第 16 节 方阵问题

213. 某次运动会需组织长宽相等的方阵。组织方安排了一个鲜花方阵和一个彩旗方阵，两个方阵分别入场完毕后又合成一个方阵，鲜花方阵的人恰好组成新方阵的最外圈。已知彩旗方阵比鲜花方阵多 28 人，则新方阵的总人数为（ ）。

- A. 100
- B. 144
- C. 196
- D. 256

214. 某学校的全体学生刚好排成一个方阵，最外层人数是 108 人，则这个学校共有多少名学生？

- A. 724
- B. 744
- C. 764
- D. 784

215. 参加奥运开幕式表演的某方阵正在彩排，如果减少一行和一列，人数减少 319 人。则该方阵原来最外围的四边共有（ ）人。

- A. 636
- B. 638

C. 640

D. 644

216. 若干学校联合进行团体操表演，参演学生组成一个方阵，已知方阵由外到内第二层有 104 人，则该方阵共有学生（ ）人。

A. 625

B. 841

C. 1024

D. 1369

217. 用红、黄两色鲜花组成的实心方阵（所有花盆大小完全相同），最外层是红花，从外往内每层按红花、黄花相间摆放。如果最外层一圈的正方形有红花 44 盆，那么完成造型共需黄花（ ）盆。

A. 48

B. 60

C. 72

D. 84

第 17 节 钟表问题



218. 一个快钟每小时比标准时间快 3 分钟，一个慢钟每小时比标准时间慢 2 分钟。如果将两个钟同时调到标准时间，结果在 24 小时内，快钟显示 11 点整时，慢钟显示 9 点半。则此时的标准时间是：

A. 10 点 35 分

B. 10 点 30 分

C. 10 点 15 分

D. 10 点 06 分

219. 有一只怪钟，每昼夜设计成 10 小时，每小时 100 分钟，当这只怪钟显示 5 点时，实际上是中午 12 点，当这只怪钟显示 8 点 50 分时，实际上是什么时间？

- A. 17 点 50 分
- B. 18 点 10 分
- C. 20 点 04 分
- D. 20 点 24 分

220. 小张的手表每天快 30 分钟，小李的手表每天慢 20 分钟，某天中午 12 点两人同时把表调到标准时间，则两人的手表再次同时显示标准时间最少需要的天数为：

- A. 24
- B. 36
- C. 72
- D. 114

221. 两只机械手表，一只每天快 18 分钟，一只每天慢 15 分钟。现在将两只手表同时调整到标准时间，则它们再次同时显示标准时间要经过（ ）天。

- A. 40
- B. 88
- C. 178
- D. 240

222. 钟表有一个时针和一个分针，分针每一小时转 360 度，时针每 12 小时转 360 度，则 24 小时内时针和分针成直角共多少次？

- A. 28
- B. 36
- C. 44
- D. 48

223. 3 点 19 分时，时钟上的时针与分针所构成的锐角为几度？

- A. 14 度
- B. 14.5 度
- C. 15 度
- D. 15.5 度

第 18 节 余数问题

224. 一个盒子中有几百颗糖，如果平均分给 7 个人，则多 3 颗，平均分给 8 个人则多 6 颗，如果再加 3 颗，可以平均分给 5 个人，则该盒子中糖的数目可能有：

- A. 3 种
- B. 4 种
- C. 5 种
- D. 6 种

225. 二十几个小朋友围成一圈，按顺时针方向一圈一圈地从 1 开始连续报数。如果报 2 和报 200 的是同一个人，那么共有多少小朋友？

- A. 26
- B. 25
- C. 24
- D. 22

226. 大年三十彩灯悬，彩灯齐明光灿灿，三三数时能数尽，五五数时剩一盏，七七数时刚刚好，八八数时还缺三，请你自已算一算，彩灯至少有多少盏？

- A. 21
- B. 27
- C. 36
- D. 42

227. 某次比赛报名参赛者有 213 人，但实际参赛人数不足 200。主办方安排车辆时，每 5 人坐一辆车，最后多 2 人；安排就餐时，每 8 人坐一桌，最后多 7 人；分组比赛时，每 7 人一组，最后多 6 人。问未参

赛人数占报名人数比重在以下哪个范围内？

- A. 低于 20%
- B. 20%~25%之间
- C. 25%~30%之间
- D. 高于 30%

228. 一个盒子里有乒乓球 100 多个，如果每次取 5 个出来最后剩下 4 个，如果每次取 4 个最后剩 3 个，如果每次取 3 个最后剩 2 个，那么如果每次取 12 个最后剩多少个？

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

第 19 节 周期问题

229. 小王负责甲、乙、丙、丁四个采购基地的采购任务，甲、乙、丙、丁四基地分别需要每隔 2 天、4 天、6 天、7 天去采购一次。7 月 1 日，小王分别去了四个基地采购，问他整个 7 月有几天不用去采购基地采购？

- A. 10 天
- B. 11 天
- C. 12 天
- D. 13 天

230. 有 a、b、c、d 四条直线，依次在 a 线上写 1，在 b 线上写 2，在 c 线上写 3，在 d 线上写 4，然后在 a 线上写 5，在 b 线上、c 线上和 d 线上写数字 6、7、8……，按这样的周期循环下去，问数字 2008 写在那条线上？

- A. a 线
- B. b 线
- C. c 线
- D. d 线

231. 某政府机关内甲、乙两部门通过门户网站定期向社会发布消息，甲部门每隔 2 天、乙部门每隔 3 天有一个发布日，节假日无休。问甲、乙两部门在一个自然月内最多有几天同时为发布日？

- A. 5
- B. 2
- C. 6
- D. 3

232. 甲、乙、丙、丁每人隔不同的天数去健身房健身，甲 2 天去一次，乙 3 天去一次，丙 4 天去一次，丁 5 天去一次，上周星期日四人在健身房同日健身，下一次四人同日去健身房健身是星期几？

- A. 星期四
- B. 星期五
- C. 星期六
- D. 星期日

第 20 节 植树问题



233. 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

234. 某条道路进行灯光增亮工程, 原来间隔 35 米的路灯一共有 21 盏, 现要将路灯的间隔缩短为 25 米, 那么有 () 盏路灯无需移动。

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

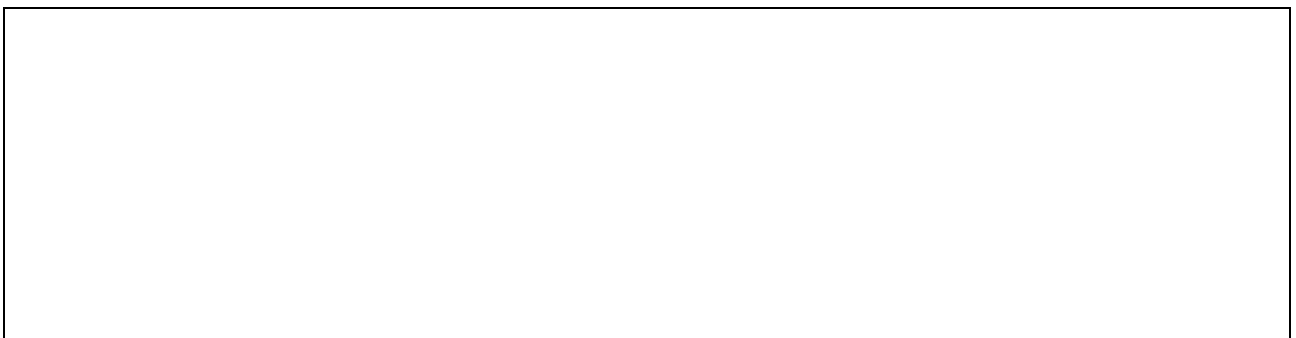
235. 某机构计划在一块边长为 18 米的正方形空地开展活动, 需要在空地四边每隔 2 米插上一面彩旗, 若该空地的四个角都需要插上彩旗, 那么一共需要 () 面彩旗。

- A. 32
- B. 36
- C. 44
- D. 48

236. 一个工人锯一根 22 米长的木料, 因木料两头损坏, 他先将木料两头各锯下 1 米, 然后锯了 4 次, 锯成同样长的短木条, 每根短木条长多少米?

- A. 5.25 米
- B. 5 米
- C. 4.2 米
- D. 4 米

第 21 节 空瓶换酒



237. 12 个啤酒空瓶可以免费换 1 瓶啤酒, 现有 101 个啤酒空瓶, 最多可以免费喝到的啤酒为:

- A. 10 瓶
- B. 11 瓶
- C. 8 瓶
- D. 9 瓶

238. “红星”啤酒开展“7 个空瓶换 1 瓶啤酒”的优惠促销活动。现在已知张先生在活动促销期间共喝掉 347 瓶“红星”啤酒，问张先生最少用钱买了多少瓶啤酒？

- A. 296 瓶
- B. 298 瓶
- C. 300 瓶
- D. 302 瓶

239. 某旅游景点商场销售可乐，每买 3 瓶可凭空瓶获赠 1 瓶可口可乐，某旅游团购买 19 瓶，结果每个人都喝到了一瓶可乐，该旅游团有多少人？

- A. 19
- B. 24
- C. 27
- D. 28

240. 31 个小运动员在参加完比赛后，口渴难耐，去小店买饮料，饮料店搞促销，凭三个空瓶子可以再换一瓶，他们最少买多少瓶饮料才能保证一人一瓶？

- A. 21
- B. 23
- C. 25
- D. 27

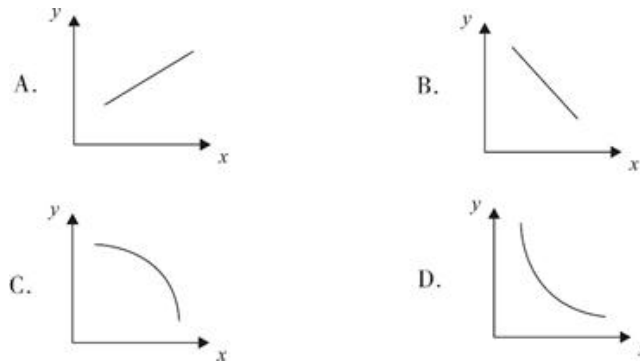
241. 某啤酒厂为促销啤酒，开展 6 个空瓶换 1 瓶啤酒的活动，孙先生去年花钱先后买了 109 瓶该品牌啤酒，期间不断用空啤酒瓶去换啤酒，请问孙先生去年一共喝掉了多少瓶啤酒？

- A. 127
- B. 128
- C. 129
- D. 130

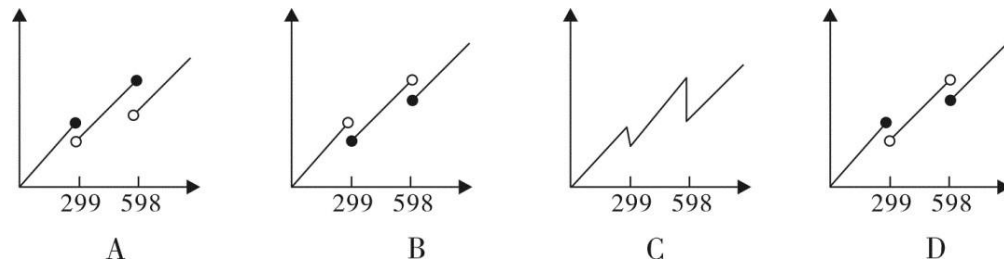
第 22 节 图像问题



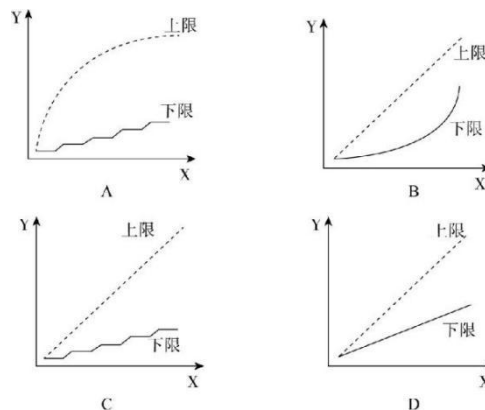
242. 小李和老张同时同一点沿同一环形跑道健身锻炼, 小李跑步, 老张慢走。若同向而行, 小李追上老张所需时间是两人相向而行相遇所需时间的 x 倍。假设两人运动均为匀速, 且小李跑步是老张慢走速度的 y 倍, 则下列能反映 y 与 x 关系的是:



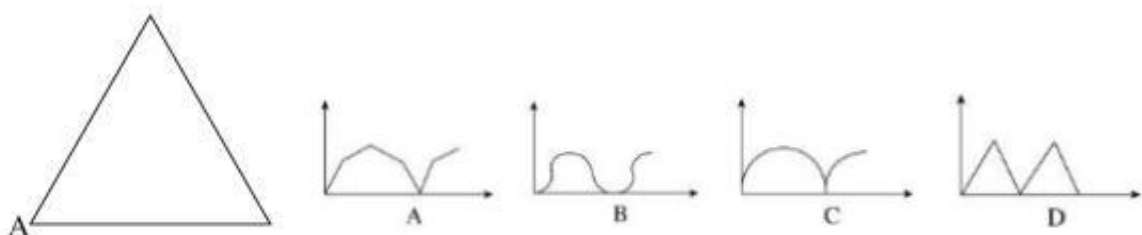
243. 某网上商城做促销活动, 在该商场购物任意商品每满 299 元即可减免 100 元。以下哪个图形最能反映购买货物价格 (横坐标轴) 与实际支付价格 (纵坐标轴) 之间的关系?



244. 某集团三个分公司共同举行技能大赛, 其中成绩靠前的 X 人获奖。如获奖人数最多的分公司获奖的人数为 Y , 问以下哪个图形能反映 Y 的上、下限分别与 X 的关系?

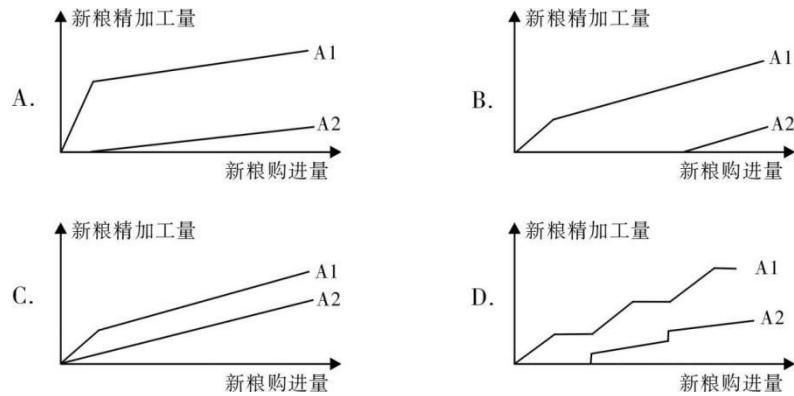


245. 一正三角形小路如右图所示, 甲乙两人从 A 点同时出发, 朝不同方向沿小路散步, 已知甲的速度是乙的 2 倍。问以下哪个坐标图能准确描述两人之间的直线距离与时间的关系 (横轴为时间, 纵轴为直线距离)?



246. 某饲料厂原有旧粮库存 Y 袋, 现购进 X 袋新粮后, 将粮食总库存的 $1/3$ 精加工为饲料。被精加

工为饲料的新粮最多为 A1 袋，最少为 A2 袋。如所有旧粮、新粮每袋重量相同，则以下哪个坐标图最能准确描述 A1、A2 分别与 X 的关系？



第 23 节 过河问题

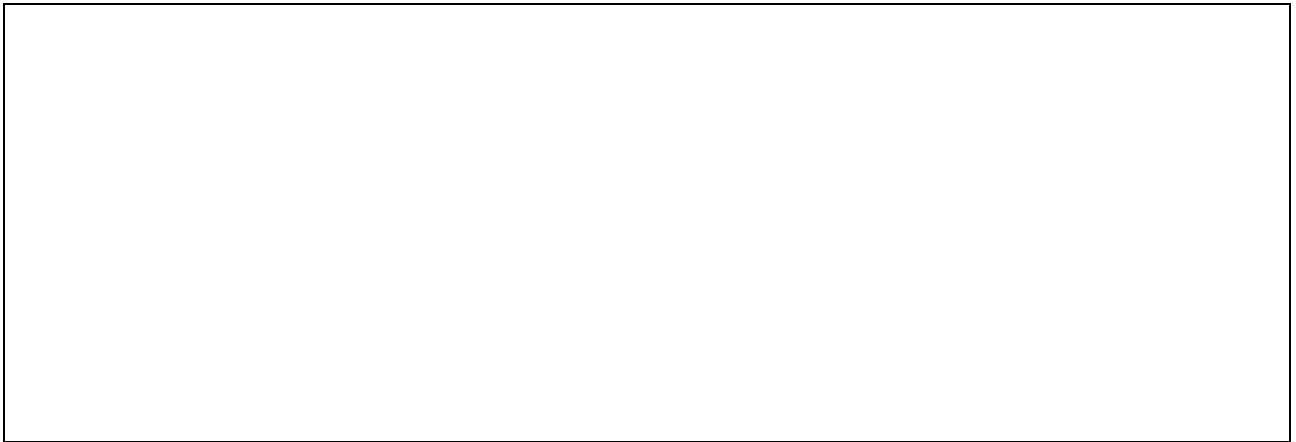
247. 49 名探险队员过一条小河，只有一条可乘 7 人的橡皮船，过一次河需 3 分钟。全体队员渡到河对岸需要多少分钟？（ ）

- A. 54
- B. 48
- C. 45
- D. 39

248. 32 名学生需要到河对岸去野营，只有一条船，每次最多载 4 人(其中需 1 人划船)，往返一次需 5 分钟，如果 9 时整开始渡河，9 时 17 分时，至少有()人还在等待渡河。

- A. 15
- B. 17
- C. 19
- D. 22

第 24 节 比赛问题



249. 21 人淘汰赛，只取第一，共进行多少场比赛就可以得到冠军？（ ）

- A. 20
- B. 11
- C. 19
- D. 10

250. 16 支球队分两组，每组打单循环赛，共需打多少场比赛？

- A. 16
- B. 56
- C. 64
- D. 120

251. 张、王、刘和李四人进行象棋比赛，每两人之间都要赛一局。已知张胜了两局，王平了三局，问刘和李加起来最多胜了几局？

- A. 0
- B. 1
- C. 2
- D. 3

252. 140 支社区足球队参加全市社区足球淘汰赛，每一轮都要在未失败过的球队中抽签决定比赛对手，如上一轮未失败过的球队是奇数，则有一队不用比赛直接进入下一轮。问夺冠的球队至少要参加几场比赛？

- A. 3
- B. 4

C. 5

D. 6

253. A、B、C、D、E，5 个小组开展扑克牌比赛，每两个小组之间都要比赛一场，到现在为止，A 组已经比赛了 4 场，B 组已经比赛了 3 场，C 组已经比赛了 2 场，D 组已经比赛了 1 场，问 E 组已经比赛了几场？

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

第 25 节 日期问题

254. 已知 2008 年的元旦是星期二，问 2009 年元旦是星期几？

A. 二

B. 三

C. 四

D. 五

255. 2010 年 2 月 15 日后第 80 天的日期是：

A. 5 月 6 日

B. 5 月 3 日

C. 5 月 4 日

D. 5 月 5 日

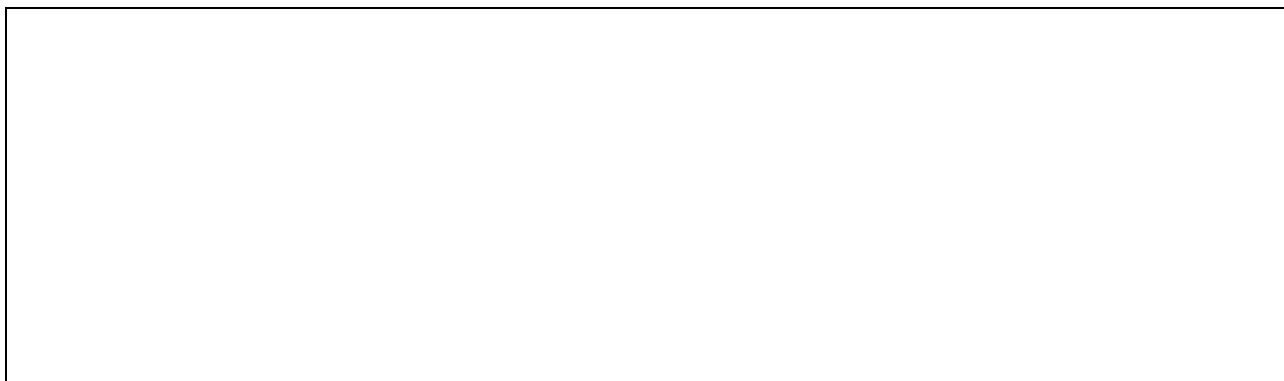
256. 根据国务院办公厅部分节假日安排的通知，某年 8 月份有 22 个工作日，那么当年的 8 月 1 日可能是：

- A. 周一或周三
- B. 周三或周日
- C. 周一或周四
- D. 周四或周日

257. 某个月有五个星期三，并且第三个星期六是 18 号。请问以下哪项是不能确定的答案？

- A. 这个月有 31 天
- B. 这个月最后一个星期日不是 28 号
- C. 这个月没有 5 个星期六
- D. 这个月有可能是闰年 2 月份

第 26 节 天平问题



258. 一只天平有 7 克、2 克砝码各一个，如果需要将 140 克的盐分成 50 克、90 克各一份，至少要称几次？（）

- A. 六
- B. 五
- C. 四
- D. 三

259. 26 枚一元真币和 1 枚一元假币混在一起，假币与真币外观相同，但比真币略重。问用一台天平最少称几次就一定可以从这 27 枚硬币中找出假币？（）

- A. 3 次
- B. 5 次
- C. 6 次
- D. 8 次

第 27 节 煎饼问题

260. 用一个饼铛烙煎饼，每次饼铛上最多只能同时放两个煎饼，煎熟一个煎饼需要 2 分钟的时间，其中每煎熟一面需要一分钟。如果需要煎熟 15 个煎饼，至少需要多少分钟：

- A. 14
- B. 15
- C. 16
- D. 30

261. 某洗车店洗车分外部清洁和内部清洁，两道工序时间均不少于 30 分钟，而且同一辆车两道工序不能同时进行，洗车间同一时间只能容下 2 辆车。现有 9 辆车需要清洗，汽车进出洗车间的时间可忽略不计，则洗完 9 辆车至少需要的时间为：

- A. 330 分钟
- B. 300 分钟
- C. 270 分钟
- D. 250 分钟

第 28 节 集中问题

262. 某个公司在甲乙丙丁四个地方各有一个仓库，四个地方大致都在一条直线上，分别相距 6 千米、10 千米、18 千米，甲仓库有货物 4 吨，乙仓库有货物 6 吨，丙仓库有货物 9 吨，丁仓库有货物 3 吨。如果把所有的货物集中到一个仓库，每吨货物每千米运费 100 元，请问把货物放在哪个仓库最省钱：

- A. 甲
- B. 乙
- C. 丙
- D. 丁

263. 某企业有甲、乙、丙三个仓库，且都在一条直线上，之间分别相距 1 千米、3 千米，三个仓库里面分别存放货物 5 吨、4 吨、2 吨。如果把所有的货物集中到一个仓库，每吨货物每千米运费是 90 元，请问把货物放在哪个仓库最省钱：

- A. 甲
- B. 乙
- C. 丙
- D. 甲或乙

第 29 节 装卸问题

264. 一个车队有三辆汽车，担负着五家工厂的运输任务，这五家工厂分别需要 7、9、4、10、6 名装卸工，共计 36 名；如果安排一部分装卸工跟车装卸，则不需要那么多装卸工，而只需要在装卸任务较多的工厂再安排一些装卸工就能完成装卸任务，那么在这种情况下，总共至少需要多少名装卸工才能保证各厂的装卸需求：

- A. 26
- B. 27
- C. 28
- D. 29

265. 4 个轮船负责 6 个码头之间的货物调配任务，已知这六个码头需要装卸工的数量分别为 12 人、10 人、6 人、8 人、3 人、9 人。现在让一部分装卸工跟轮船移动，而不是在各自的码头等待轮船到来才开始工作，这样一来，可以使 6 个码头所需装卸工的数量最少，则在不影响任务的前提下，所需装卸工最少的人数为多少人：

- A. 48
- B. 39
- C. 45
- D. 31

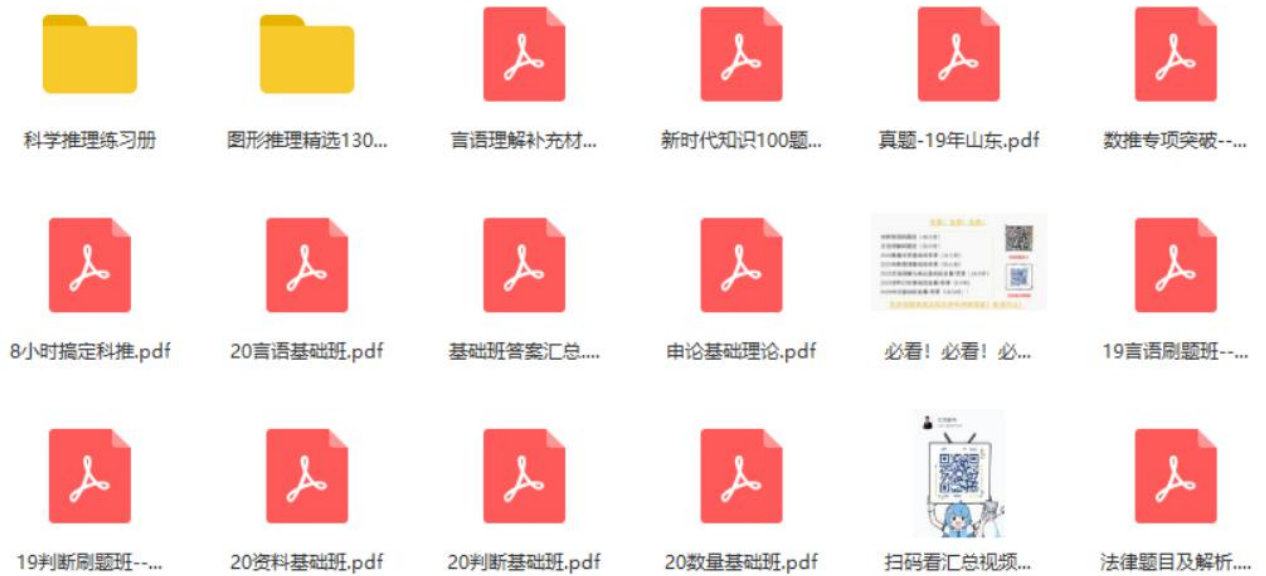
第 30 节 约数倍数

266. 有 100 个编号为 1~100 的罐子，第 1 个人在所有的编号为 1 的倍数的罐子中倒入 1 毫升水，第 2 个人在所有编号为 2 的倍数的罐子中倒入 1 毫升水……最后第 100 个人在所有编号为 100 的倍数的罐子中倒入 1 毫升水，问此时第 92 号罐子中装了多少毫升的水？

- A. 2
- B. 6
- C. 46
- D. 92

267. 设有编号为 1 到 10 的 10 张背面向上的纸牌，现有 10 名游戏者，第 1 名游戏者将所有编号是 1 的倍数的纸牌翻成另一面向上的状态，接着第 2 名游戏者将所有编号是 2 的倍数的纸牌翻成另一面向上的状态，……，第 n 名 ($n \leq 10$) 游戏者，将所有编号是 n 的倍数的纸牌翻成另一面向上的状态，如此下去，当第 10 名游戏者翻完纸牌后，那些纸牌正面向上的最大编号与最小编号的差是：

- A. 2
- B. 4
- C. 6
- D. 8



以上全部学习资料及更多最新资料扫码下方二维码获得

回复关键字：复习资料

跟着喜哥·学行测



关注 我的二维码



一起跟着喜哥·学行测