

# 公务员录用考试

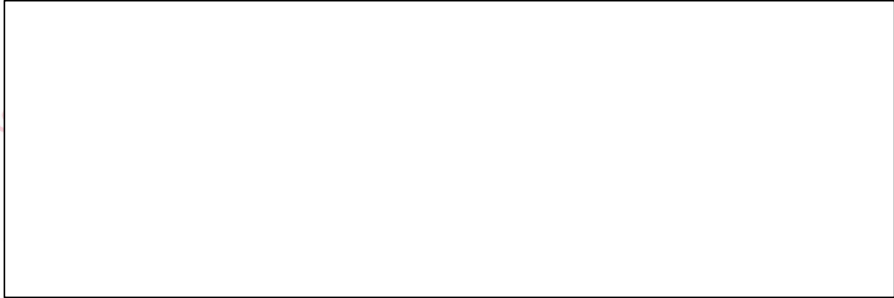
## 行政职业能力检测

### 数量关系

### 系统冲刺讲义

**华图优选**

## 第一章 数量关系怎么学？



【例 1】不到 30 岁的哥哥今年的年龄正好是弟弟年龄的 5 倍，若干年后哥哥的年龄就是弟弟的 4 倍，又过了若干年，哥哥的年龄将是弟弟的 3 倍，则今年两兄弟的年龄差是（ ）岁。

A.12

B.13

C.14

D.15

【例 2】在平面直角坐标系中，如果点  $P(4a - 7, 16 - 19a)$  在第三象限内，其横坐标、纵坐标都是整数，则  $P$  点的坐标是：

A.  $(-3, -1)$

B.  $(-3, -3)$

C.  $(-1, -3)$

D.  $(-7, -3)$

【例 3】办公室按零售价花费 360 元购买了一批笔记本。如果按批发价购买，则每个笔记本能便宜 3 元，且恰好能多购买 20 个。则该笔记本零售价为（ ）元。

A.3

B.4

C.6

D.9

【例 4】已知 2017 年、2018 年和 2019 年全球共发射卫星 1132 颗，2019 年发射的卫星数量是 2017 年的 1.5 倍还多 2 颗，2018 年比 2017 年多 31 颗，则 2019 年全球共发射卫星：

A.314 颗

B.345 颗

C.452 颗

D.473 颗

【例 5】王和张现在是同小区的邻居，3 年之后，王比张年龄的 3 倍少 2 岁，再过 5 年王比张年龄的两倍多五岁，再在此基础上过 10 年王的年龄是多少岁？

A.31

B.34

C.39

D.49

## 第二章 秒杀技法：整除判断法

【例 1】为响应国家“做好重点群体就业工作”的号召，某企业扩大招聘规模，计划在年内招聘高校毕业生 240 名，但实际招聘的高校毕业生数量多于计划招聘的数量。已知企业将招聘到的高校毕业生平均分配到 7 个部门培训，并在培训结束后将他们平均分配到 9 个分公司工作。问该企业实际招聘的高校毕业生至少比计划招聘数多多少人？

A.6

B.12

C.14

D.28

【例 2】高校某专业 70 多名毕业生中，有 96%在毕业后去西部省区支援国家建设。其中去偏远中小学支教的毕业生占该专业毕业生总数的 20%，

比任职大学生村官的毕业生少 2 人,比在西部地区参军入伍的毕业生多 1 人,其余的毕业生选择去国有企业西部边远岗位工作。问去国有企业西部边远岗位工作的毕业生有多少人?

A.32

B.29

C.26

D.23

【例 3】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

【例 4】甲、乙、丙三人去超市买了 100 元的商品,如果甲付钱,那么甲剩下的钱是乙、丙两人钱数之和的  $\frac{2}{13}$ ;如果乙付钱,则乙剩下的钱是甲、丙两人钱数之和的  $\frac{9}{16}$ ;如果丙付钱,丙用他的会员卡可享受 9 折优惠,结果丙剩下的钱是甲、乙两人钱数之和的  $\frac{1}{3}$ ;那么,甲、乙、丙三人开始时一共带了多少钱?

A.850 元

B.900 元

C.950 元

D.1000 元

【例 5】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

【例 6】某公园鸟语林共饲养 180 只鸟类动物，为养护方便，园方将鸟语林分为 A、B、C 三个区。某日，A 区的一部分鸟飞至 B、C 两区，清点时，B、C 两区鸟的数量都增加一倍。次日，一些鸟又从 B 区飞至 A、C 两区，清点时，A、C 两区鸟的数量也都增加一倍。第三日，一部分鸟又从 C 区飞至 A、B 两区，清点时，A、B 两区鸟的数量同样增加一倍，而此时 C 区剩余鸟的数量恰好是 A 区的  $\frac{7}{26}$ ，那么，最初 A 区有多少只鸟？

A.103

B.104

C.105

D.106

### 第三章 秒杀技法：方程法

【例 1】某企业员工组织周末自驾游。集合后发现，如果每辆小车坐 5 人，则空出 4 个座位；如果每辆小车少坐 1 人，则有 8 人没坐上车。那么，参加自驾游的小车有：

A.9 辆

B.10 辆

C.11 辆

D.12 辆

【例 2】企业列出 500 万元设备采购预算，如用于购买  $x$  台进口设备，最后剩余 20 万元。经董事会研究后，决定购买质量更高的同类国产设备，

单价仅为进口设备的 75%。当前预算可购买  $x+3$  台，最后剩余 5 万元。问国产设备的单价在以下哪个范围内？

- A.不到 30 万元/台
- B.30—40 万元/台之间
- C.40—50 万元/台之间
- D.50 万元/台以上

【例 3】甲和乙两个乡村图书室共有 5000 本藏书，其中甲图书室的藏书比乙图书室多  $3x$  本，现从甲图书室中取出 150 本书放入乙图书室后，甲图书室的藏书仍比乙图书室多  $2x$  本，问甲图书室原有图书多少本？

- A.2500
- B.2750
- C.2950
- D.3500

【例 4】某快递集散点有一批包裹，由甲、乙、丙三名快递员各自独立完成送达。其中有 93 件不是甲派送的，92 件不是乙派送的，91 件不是丙派送的，则甲派送了（ ）件。

- A.44
- B.45
- C.46



D.47

## 第四章 秒杀技法：赋值法

【例 1】某企业四月的营业额比三月的营业额多三分之一，五月的营业额比四月多三分之一，则三月的营业额比五月的营业额少：

A.  $1/6$

B.  $2/3$

C.  $7/9$

D.  $7/16$

【例 2】高架桥 12:00~14:00 每分钟车流量比 9:00~11:00 少 20%，9:00~11:00、12:00~14:00、17:00~19:00 三个时间段的平均每分钟车流量比 9:00~11:00 多 10%。问 17:00~19:00 每分钟的车流量比 9:00~11:00 多：

A. 20%

B.30%

C.40%

D.50%

【例 3】2016 年某电子产品定价为  $n$  元/台，2017 年由于技术升级成本降低，定价降低 10%。每台产品利润提升 10%，2017 年全年销售这种产品的总利润较 2016 年增加了 21%，2017 年的销量比 2016 年：

A.提升了不到 20%

B.提升了 20%或以上

C.降低了不到 20%

D.降低了 20%或以上

【例 4】一台全自动咖啡机打八折销售，利润为进价的 60%，如打七折出售，利润为 50 元。则这台咖啡机的原价是多少元？

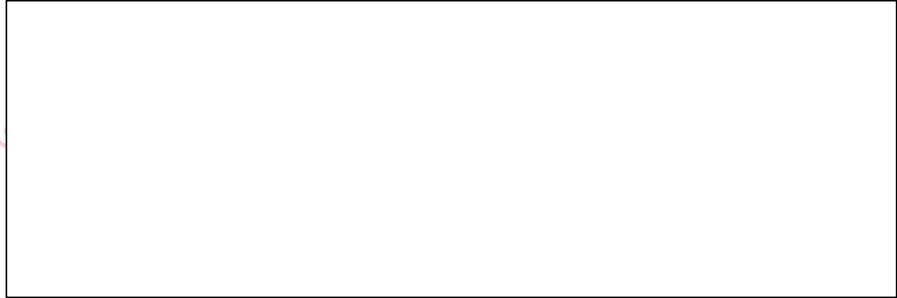
A.250

B.240

C.210

D.200

## 第五章 秒杀题型：工程问题



【例 1】某单位甲、乙、丙三人负责整理一项档案，他们工作 5 天完成了  $\frac{1}{4}$ ，之后甲和乙因其他工作被调离，两天后才返回，期间丙继续整理档案。已知甲、乙、丙三人的工作效率之比为  $4:3:2$ ，则完成这项工作共需要花费（ ）天。

A.20

B.21

C.22

D.23

【例 2】一个工程的实施有甲、乙、丙和丁四个工程队供选择。已知甲、乙、丙的效率比为  $5:4:3$ ，如果由丁单独实施，比由甲单独实施用时长 4 天，比由乙单独实施用时短 5 天。问四个队共同实施，多少天可以完成（不足 1 天的部分算 1 天）？

A.10

B.11

C.12

D.13

【例 3】甲、乙两个工程队共同完成某项工程需要 12 天，其中甲单独完成需要 20 天。现 8 月 15 日开始施工，由甲工程队先单独做 5 天，然后甲、乙两个工程队合作 3 天，剩下的由乙工程队单独完成，问工程完成的日期是：

A.9 月 5 日

B.9 月 6 日

C.9 月 7 日

D.9 月 8 日

【例 4】一项工程，甲单独完成需要 15 天，乙单独完成需要 30 天，丙单独完成需要 60 天，如果按照甲乙丙的顺序交替进行每人做一天，那么需要（ ）天能完成。

A.25

B.26

C.27

D.28

【例 5】在一块草场上老李养了若干头牛和若干只羊。如果只有羊吃草，

够吃 16 天；如果第一天牛吃，第二天羊吃，这样交替，正好整数天吃完；  
如果第一天羊吃，第二天牛吃，这样交替，那么比上次轮流的做法多吃半天；  
牛单独吃能够吃（ ）天。

A.8

B.7

C.6

D.5

## 第六章 秒杀题型：经济利润问题

【例 1】一种设备打九折出售，销售 12 件与原价出售销售 10 件时获利相同。已知这种设备的进价为 50 元/件，其他成本为 10 元/件。问如打八折出售，1 万元最多可以买多少件？

A.80

B.83

C.86

D.90

【例 2】超市销售某种水果，第一天按原价售出总量的 60%，第二天原价打 8 折售出剩下的一半，第三天按成本价全部售出。若销售全部该水果的利润率为 34%，则该水果按原价销售的利润率为：

A.68%

B.51%

C.50%

D.36%

【例 3】某市出租车价格为：2 公里以内 8 元，超过 2 公里不足 5 公里的部分，每公里 2 元；超过 5 公里不足 8 公里的部分，每公里 3 元；8 公里以上的部分，每公里 4 元；不足 1 公里按 1 公里计算。某位乘客乘坐出租车花了 20 元，该出租车最多行驶了多少公里？

A.7

B.8

C.9

D.10

【例 4】假设个人出版著作所得稿费纳税方法如下：（1）稿费不超过 800 元不纳税；（2）超过 800 元但不超过 4000 元的部分纳税 10%；（3）超过 4000 元的部分纳税 15%。已知张教授出版一部著作，纳税 620 元，则张教授的这笔稿费是多少元？

A.9000

B.8000

C.7000

D.6000

## 第七章 秒杀题型：行程问题

【例 1】甲乙两人在相距 1200 米的直线道路上相向而行，一条狗与甲同时出发跑向乙，遇到乙后立即调头跑向甲，遇到甲后再跑向乙，如此反复，已知甲的速度为 40 米/分钟，乙为 60 米/分钟，狗为 80 米/分钟。不考虑狗调头所耗时间，当甲乙相距 100 米时狗跑了多少米？

A.1100

B.1000

C.960

D.880

【例 2】甲、乙两人在一条 400 米的环形跑道上从相距 200 米的位置出发，同向匀速跑步。当甲第三次追上乙的时候，乙跑了 2000 米。问甲的速度是乙的多少倍？

A.1.2

B.1.5

C.1.6

D.2.0

【例 3】丙地为甲、乙两地之间高速公路上的一个测速点，其与甲地之间的距离是与乙地之间距离的一半，A、B 两车分别从甲地和乙地同时出发匀速相向而行，第一次迎面相遇的位置距离丙地 500 米，两车到达对方出发地后立刻原路返回，第二次两车相遇也为迎面相遇，问第二次相遇的位置一定：

A.距离甲地 1500 米

B.距离乙地 1500 米

C.距离丙地 1500 米



D.距离乙、丙中点 1500 米

【例 4】小王从单位开车去省城，如果他把车速提高 20%，可以比原定时间提前 15 分钟到达；如果按原速度行驶 30 千米后再将车速提高到 25%，也比原定时间提前 15 分钟到达。问小王单位距离省城多少千米？

A.60

B.120

C.180

D.240

## 第八章 秒杀题型：排列组合

【例 1】某商场开展“助农销售”活动，凡购买某种农产品满 300 元者可获得一个礼盒，其中装有 6 种干货中的随机 3 种各 1 小袋，以及 1 袋小米或红豆。问内容不完全相同的礼盒共有多少种可能？

A.30

B.40

C.45

D.50

【例 2】某学习平台的学习内容由观看视频、阅读文章、收藏分享、论坛交流、考试答题五个部分组成。某学员要先后学完这五个部分，若观看视频和阅读文章不能连续进行，该学员学习顺序的选择有：

A.24 种

B.72 种

C.96 种

D.120 种

【例 3】随着人们生活水平的提高，汽车拥有量迅速增长，汽车牌照号码需要扩容。某地级市交通管理部门出台了一种小型汽车牌照组成办法，每个汽车牌照后五位的要求必须是：前三位为阿拉伯数字，后两位为两个不重复的英文字母（除 O、I 外），那么这种方法可以给该地区汽车上牌照的数量为：

A.397440 辆

B.402400 辆

C.552000 辆

D.576000 辆

【例 4】某城市一条道路上有 4 个十字路口，每个十字路口至少有一名交通协管员，现将 8 个协管员名额分配到这 4 个路口，则每个路口协管员名额的分配方案有：

- A.35 种
- B.70 种
- C.96 种
- D.114 种

【例 5】小王想报英语、计算机和会计三个培训班，要求每个培训班都在每周固定时间的晚上上课，且一个晚上只能参加一个培训班。已知小王周一晚上需要值班，且他不希望一周内连续两个晚上不上课也不值班，也不希望把英语和会计课程安排在连续两个晚上。问有几种不同的安排方式？

- A.12
- B.20
- C.24
- D.36

## 第九章 秒杀题型：概率问题



【例 1】物业派出小王、小曾、小郭三名工作人员负责修剪小区内的 6 棵树，每名工作人员至少修剪 1 棵（只考虑修剪的棵数），问小王至少修剪 3 棵的概率为：

A.  $\frac{3}{10}$

B.  $\frac{3}{7}$

C.  $\frac{1}{4}$

D.  $\frac{3}{5}$

【例 2】植树节期间，某单位购进一批树苗，在林场工人的指导下组织员工植树造林。假设植树的成活率为 80%，那么，该单位职工小张种植 3 棵树苗，至少成活 2 棵的概率是：

A.  $\frac{27}{125}$

B.  $\frac{48}{125}$

C.  $\frac{64}{125}$

D.112/125

【例 3】将张、王、李、赵、吴 5 名督导员分配到 4 个分公司开展工作，要求每个分公司至少分配 1 人。问在所有安排方式中随机选择一种，能同时满足“张、王都单独负责 1 个分公司”和“李不能和赵分配到同一个分公司”两个条件的概率为：

A.20%

B.30%

C.40%

D.50%

【例 4】某市举办足球邀请赛，共有 9 个球队报名参加，其中包含上届比赛的前 3 名球队。现将这 9 个球队通过抽签的方式平均分成 3 组进行单循环比赛，则上届比赛的前 3 名球队被分在同一组的概率是：

A.1/21

B.1/28

C.1/63

D.1/84

【例 5】在 ATM 机上输入银行卡密码时，若连续三次输入错误则会吞卡，老李忘了银行卡密码的末两位数，只记得是两个不相同的奇数，若他在末两位上随意输入两个不同奇数，能在吞卡前猜中正确密码的概率是：

A.3/20

B.1/5

C.1/9

D.2/9

## 第十章 秒杀题型：最值问题

【例 1】某会展中心布置会场，从花卉市场购买郁金香、月季花、牡丹花三种花卉各 20 盆，每盆均用纸箱打包好装车运送至会展中心，再由工人搬运至布展区。问至少要搬出多少盆花卉才能保证搬出的鲜花中一定有郁金香？

A.20 盆

B.21 盆

C.40 盆

D.41 盆

【例 2】某地区招聘卫生人才，共接到 600 份不同求职者的简历。其中，临床、口腔、公共卫生和护理专业分别有 200 人、160 人、140 人和 100 人，问至少有多少人被录用，才能保证一定有 140 名被录用者专业相同？

A.141

B.240

C.379

D.518

【例 3】某地 10 户贫困农户共申请扶贫小额信贷 25 万元。已知每人申请金额都是 1000 元的整数倍，申请金额最高的农户申请金额不超过申请金额最低农户的 2 倍，且任意 2 户农户的申请金额都不相同。问申请金额最低的农户最少可能申请多少万元信贷？

A.1.5

B.1.6

C.1.7

D.1.8

【例 4】某企业参与兴办了甲、乙、丙、丁 4 个扶贫车间，共投资 450 万元，甲车间的投资额是其他三个车间投资额之和的一半，乙车间的投资额比丙车间高 25%，丁车间的投资额比乙、丙车间投资额之和低 60 万元。企业后期向 4 个车间追加了 200 万元投资，每个车间的追加投资额都不超过

其余任一车间追加投资额的 2 倍，问总投资额最高和最低的车间，总投资额最多可能相差多少万元？

A.70

B.90

C.110

D.130

【例 5】某单位在网上办公系统传阅了 15 份文件，甲阅读了 9 份，乙阅读了 12 份，丙阅读了 10 份，则甲、乙、丙三人共同阅读过的文件至少有（ ）份。

A.0

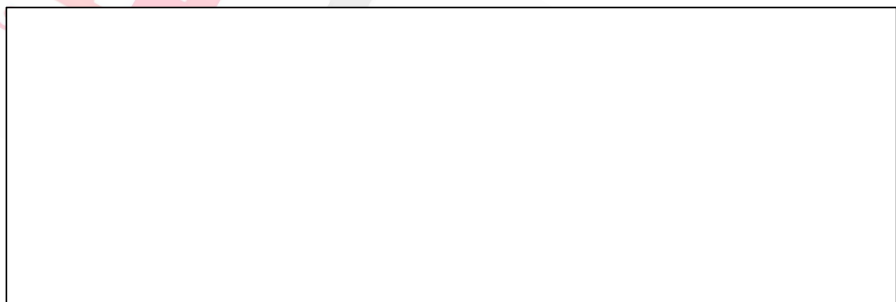
B.1

C.2

D.3



## 第十一章 秒杀题型：牛吃草问题



【例 1】火车站售票窗口一开始有若干乘客排队购票，且之后每分钟增加排队购票的乘客人数相同。从开始办理购票手续到没有乘客排队，若开放 3 个窗口，需耗时 90 分钟，若开放 5 个窗口，则需耗时 45 分钟。问如果开放 6 个窗口，需耗时多少分钟？

A.36

B.38

C.40

D.42

【例 2】某河道由于淤泥堆积影响到船只航行安全，现由工程队使用挖沙机进行清淤工作，清淤时上游河水又会带来新的泥沙。若使用 1 台挖沙机 300 天可完成清淤工作，使用 2 台挖沙机 100 天可完成清淤工作。为了尽

快让河道恢复使用,上级部门要求工程队 25 天内完成河道的全部清淤工作,那么工程队至少要有多少台挖沙机同时工作?

A.4

B.5

C.6

D.7

【例 3】制药厂有一条疫苗生产线、一座仓库和若干相同的货车、流水线,每天的产量不变、产品均存入库房。仓库的疫苗可供 19 辆货车送货 24 天,或 17 辆货车送货 30 天,那么用 ( ) 辆货车送货 6 天后,坏了 4 辆车,剩下的货车又送了 2 天刚好把所有的疫苗送完。

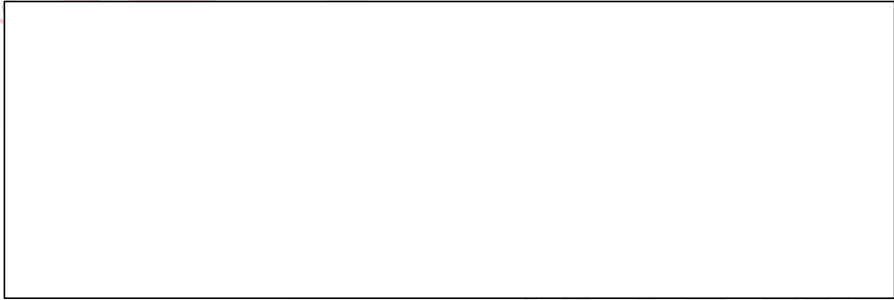
A.30

B.40

C.50

D.60

## 第十二章 秒杀题型：星期日期问题



【例 1】假设本月 28 日是星期四，则本月 1 号是：

- A.星期三
- B.星期六
- C.星期五
- D.星期四

【例 2】已知 2021 年 7 月 1 日星期四，那么 2021 年 12 月 10 日是星期几？

- A.星期二
- B.星期三
- C.星期四
- D.星期五

【例 3】甲、乙、丙三人都报名去摄影馆学习摄影技术，甲每隔 4 天去一次，乙每隔 5 天去一次，丙每隔 6 天去一次，三人在星期四第一次相遇，下次相遇的日期为：

A.星期一

B.星期三

C.星期四

D.星期五

【例 4】甲、乙、丙三人均每隔一定时间去一次健身房锻炼。甲每隔 2 天去一次，乙每隔 4 天去一次，丙每 7 天去一次。4 月 10 日三人相遇，下一次相遇是哪天？

A.5 月 28 日

B.6 月 5 日

C.7 月 24 日

D.7 月 25 日

## 第十三章 秒杀题型：溶液问题



【例 1】甲烧杯装有浓度为 6% 的酒精 200 克, 乙烧杯装有浓度为 10.5% 的酒精 100 克。现向两个烧杯各加入  $x$  克水后, 两个烧杯中酒精浓度相同。

问  $x$  的值为:

A. 350

B. 400

C. 550

D. 600

【例 2】 $X$  千克甲盐水和  $Y$  千克乙盐水中的含盐量相同。将  $X$  千克乙盐水与  $X$  千克甲盐水混合, 并蒸发掉  $X$  千克水之后, 得到的溶液浓度是乙盐水的  $Z$  倍。问乙盐水的浓度是甲盐水的多少倍?

A.  $\frac{1}{z+1}$

B.  $\frac{1}{z-1}$

C.  $\frac{1}{z+\frac{x}{y}}$

D.  $\frac{1}{z+\frac{y}{x}}$

【例 3】一碗芝麻粉，第一次吃了半碗，然后用水加满搅匀；第二次喝了  $\frac{1}{3}$  碗，用水加满搅匀；第三次喝了  $\frac{1}{6}$  碗，用水加满搅匀；最后一次全吃完。则最后一次吃下的芝麻糊中芝麻粉含量是：

A.  $\frac{1}{6}$

B.  $\frac{5}{6}$

C.  $\frac{1}{18}$

D.  $\frac{5}{18}$

【例 4】从一个装有水的水池中向外排水，规定每周二、四、六每天排出剩余水量的  $\frac{1}{3}$ ，其余日期每天排出剩余水量的  $\frac{1}{2}$ 。如此连续操作 6 天后，水池中尚余相当于总容量  $\frac{1}{72}$  的水。问最开始时水池中的水量最多相当于总容量的：

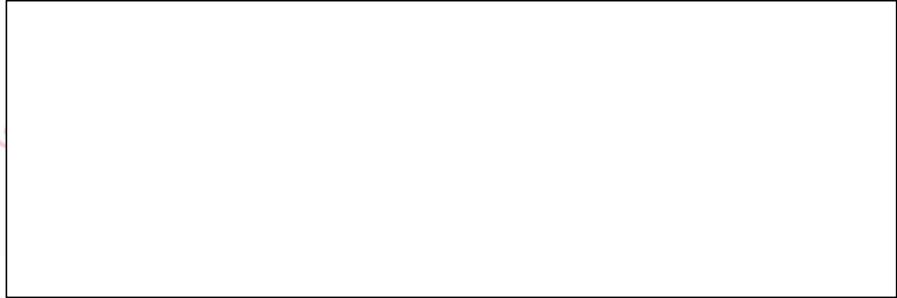
A.  $\frac{1}{2}$

B.  $\frac{5}{8}$

C.  $\frac{1}{4}$

D.  $\frac{3}{8}$

## 第十四章 秒杀技法：几何最值



【例 1】某健身馆准备将一块周长为 100 米的长方形区域划为瑜伽场地，将一块周长为 160 米的长方形区域划为游泳场馆。若瑜伽场地和游泳场馆均是满足周长条件下的最大面积，问两块场地面积之差为多少平方米？

A.625

B.845

C.975

D.1150

【例 2】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

【例 3】一个矩形的周长为 100，它的面积可能是多少？

A.600

B.650

C.700

D.750

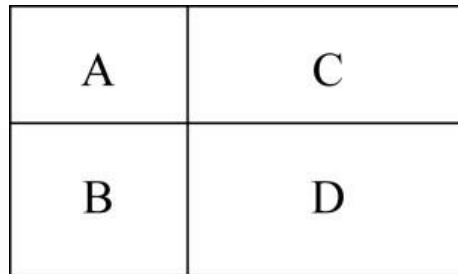
【例 4】村民陶某承包一长方形地块，他将地分割成如图所示的 A、B、C、D 四个地块，其中 A、B、C 的周长分别是 20 米、24 米、28 米，D 的最大面积是多少平方米？

A.42

B.49

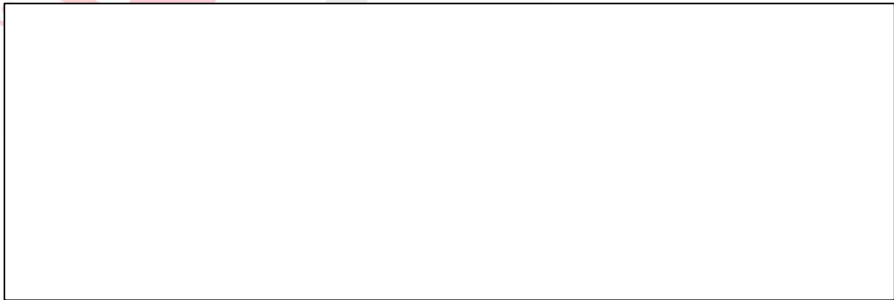
C.64

D.81





## 第十五章 秒杀技法：几何等比 放缩

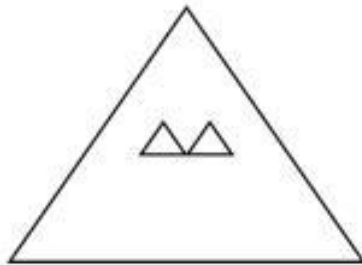


【例 1】用边长为 0.2m 的正三角形地砖铺满一块边长为 1m 的正六边形地面，需要多少块地砖？

- A.30
- B.60
- C.150
- D.180

【例 2】某演播大厅的地面形状是边长为 100 米的正三角形，现要用边长为 2 米的正三角形砖铺满（如图所示）。问，需要用多少块砖？

- A.2763
- B.2500
- C.2340



D.2300

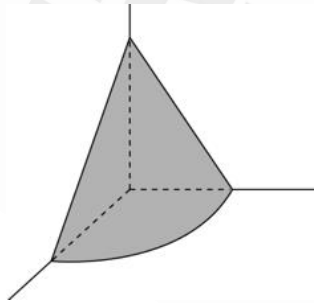
【例 3】在屋内墙角处堆放稻谷（如图，谷堆为一个圆锥的四分之一），谷堆底部的弧长为 6 米，高为 2 米，经过一夜发现谷堆在重力作用下底部的弧长变为 8 米，若谷堆的谷量不变那么此时谷堆的高为：

A.9/8 米

B.8/9 米

C.9/16 米

D.4/9 米



【例 4】一个人工湖的湖面上有一个露出水面 3 米的圆锥体人工景观（底面朝下）。如人工湖水深减少 20%，则该景观露出水面部分的体积将增加  $\frac{61}{64}$ 。问原来的人工湖水深为多少米？

A.3.5

B.3.75

C.4.25

D.4.5

## 第十六章 秒杀技法：货物运输 优化

【例 1】A、B 两地分别有 10 台和 6 台型号相同的机器，准备配送到 E、F 两地，其中 E 地 11 台，F 地 5 台，若每台机器从 A 到 E 和 F 的物流费用分别为 350 元和 550 元，从 B 到 E 和 F 的物流费用分别为 600 元和 900 元，则配送这 16 台机器的总物流费用最少为：

A.7850 元

B.8100 元

C.8400 元

D.8700 元

【例 2】A、B 两个仓库分别存放有 8 台和 12 台挖掘机，现需要往 C 工地和 D 工地各运 10 台挖掘机。A 仓库到 C 工地的运输费用为 600 元/台，到 D 工地的费用为 900 元/台；B 仓库到 C 工地的运输费用为 400 元/台，

到 D 工地的费用为 800 元/台。问要将 20 台挖掘机运到两个工地,至少需要花运输费多少元?

A.14400

B.13600

C.12800

D.12000

【例 3】某公司需要将 A、B 两地的同一产品运往甲、乙两个工厂。已知 A、B 两地分别有该产品 500 吨和 700 吨,甲、乙两个工厂对该产品的需求量均为 600 吨,若从 A 地出发运往甲、乙两个工厂的运价分别为 150 元/吨和 130 元/吨,从 B 地出发的运价分别为 160 元/吨和 145 元/吨,则完成此项运输任务的运费最少是:

A.174000 元

B.174500 元

C.175000 元

D.175500 元

【例 4】甲公司的一分厂制造了 10 台机床,二分厂制造了 8 台。乙公司向甲公司购买了 6 台机床;丙公司向甲公司购买了 12 台机床。每台机床的运费因运输距离不同而有差异,具体情况如下表所示。乙、丙两公司购买机床的运费总和最低为 ( ) 元。

A.12000

B.13500

C.15000

D.16000

	乙公司	丙公司
一分厂	1200元	900元
二分厂	800元	600元

## 第十七章 秒杀技法：调和平均数



【例 1】小明每天从家中出发骑自行车经过一段平路，再经过一道斜坡后到达学校上课。某天早上，小明从家中骑车出发，一到校门口就发现忘带课本，马上返回，从离家到赶回家中共用了 1 个小时，假设小明当天平路骑行速度为 9 千米/小时，上坡速度为 6 千米/小时，下坡速度为 18 千米/小时，那么小明的家距离学校多远？

A.3.5 千米

B.4.5 千米

C.5.5 千米

D.6.5 千米

【例 2】从甲地到乙地 111 千米，其中有  $\frac{1}{4}$  是平路， $\frac{1}{2}$  是上坡路， $\frac{1}{4}$  是下坡路。假定一辆车在平路的速度是 20 千米/小时，上坡的速度是 15 千米/小时，下坡的速度是 30 千米/小时。则该车由甲地到乙地往返一趟的平均速度是多少？

A. 19 千米/小时

B. 20 千米/小时

C. 21 千米/小时

D. 22 千米/小时

【例 3】某矿业产品公司支付了一批货款，一半用于购进每吨 400 元的 A 型石英矿，另一半用于购进每吨 600 元的 B 型石英矿，则 A、B 两种石英矿的平均价格是每吨多少元？

A.480

B.490

C.500

D.510

【例 4】某人沿电车线路匀速行走，每 12 分钟有一辆电车从后面追上，

每 4 分钟有一辆电车迎面开来。假设两个起点站的发车间隔是相同的，求这个发车间隔？

A.2 分钟

B.4 分钟

C.6 分钟

D.8 分钟

【例 5】（模拟题）有一辆自行车，前轮和后轮都是新的，并且可以互换，轮胎在前轮位置可以行驶 5000 千米。在后轮位置可以行驶 3000 千米。问使用两个新轮胎，这辆自行车最多可以行多远

A. 3500

B. 3750

C. 4000

D. 4250

【例 6】车辆行驶过程中会造成轮胎磨损，某款骑骑车后轮行驶满 4 万公里需要更换；前轮磨损较大，行驶满 3 万公里就需要更换。若前后轮使用的轮胎相同，那么大约行驶（ ）万公里后将前后轮胎交换，可以实现同一时间更换前后轮胎。

A.1.5

B.1.7

C.2

D.2.2

## 第十八章 秒杀技法：等差数列 公式

【例 1】三个自然数成等差数列，公差为 20，其和为 4095。这三个数中最大的是：

A.1345

B.1365

C.1385

D.1405

【例 2】某阶梯会议室有 16 排座位，后一排比前一排多 2 个，最后一排有 40 个座位。这个阶梯会议室共有多少个座位？



A.300

B.350

C.400

D.440

【例 3】现有 60 枚 1 元硬币，若把它们在平面上紧密排列成正三角形，要使剩下的硬币尽可能少，则三角形的最大边长是（ ）。

A.11

B.10

C.8

D.6

## 第十九章 秒杀技法：直角三角形

【例 1】小贾骑行从起点出发向东骑行 3 公里后，折向南骑行 7 公里，

又向东骑行 5 公里后，再向北骑行 1 公里。现在，小贾距离起点的直线距离是多少公里？

- A.6
- B.8
- C.10
- D.16

【例 2】A 地在 B 地正北方  $x$  千米处，甲从 A 地出发以 4 千米/小时的速度向南行走，同时乙从 B 地出发以 8 千米/小时的速度向西慢跑，出发 20 分钟后，甲与乙的距离为  $x$  千米。问  $x$  的值为：

- A.  $5/3$
- B.6
- C.3
- D.  $10/3$

【例 3】甲地在乙地的正东方，在丙地的正南方。甲乙之间距离为 2.1 千米。小张从甲地骑车直线前往丙地，回程时以相同速度直线前往乙地再直线返回甲地，回程时的路程比去程长  $1/3$ 。问甲丙之间的距离在以下哪个范围内？

- A.不到 5 千米
- B.在 5—6 千米之间

C.在 6—7 千米之间

D.超过 7 千米

## 第二十章 秒杀技法：排列组合 -错位排序

【例 1】相邻的 4 个车位中停放了 4 辆不同的车，现将所有车开出后再重新停入这 4 个车位，要求所有车都不得停在原来的车位中，则一共有多少种不同的停放方式？

A.9

B.12

C.14

D.16

【例 2】要把 A、B、C、D 四包不同的商品放到货架上，但是，A 不能

放在第一层，B 不能放在第二层，C 不能放在第三层，D 不能放在第四层，

那么，不同的放法共有多少种？

A.6

B.7

C.8

D.9

【例 3】某单位从下属的 5 个科室各抽调了一名工作人员，交流到其他科室，如每个科室只能接收一个人的话，有多少种不同的人员安排方式？

A.120

B.78

C.44

D.24

【例 4】小亮做一道诗词连线题，要求将左侧的六个不同诗人与右边各自代表作正确连线，老师发现他只连对了一组，那么他一共有多少种连线方式？（右边共六个作品）

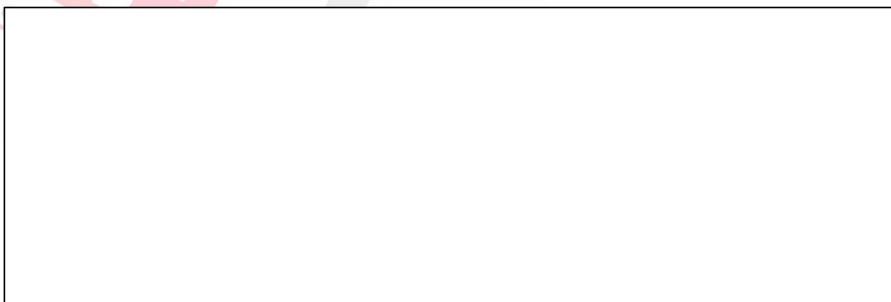
A.120

B.264

C.265

D.720

## 第二十一章 秒杀技法：排列组合-捆绑插空



【例 1】扶贫干部某日需要走访村内 6 个贫困户甲、乙、丙、丁、戊和己。已知甲和乙的走访次序要相邻，丙要在丁之前走访，戊要在丙之前走访，己只能在第一个或最后一个走访。问走访顺序有多少种不同的安排方式？

A.32

B.48

C.16

D.24

【例 2】某学习平台的学习内容由观看视频、阅读文章、收藏分享、论坛交流、考试答题五个部分组成。某学员要先后学完这五个部分，若观看视频和阅读文章不能连续进行，该学员学习顺序的选择有：

A.24 种

B.72 种

C.96 种

D.120 种

【例 3】某场科技论坛有 5G、人工智能、区块链、大数据和云计算 5 个主题，每个主题有 2 位发言嘉宾。如果要求每个主题的嘉宾发言次序必须相邻，问共有多少种不同的发言次序？

A.120

B.240

C.1200

D.3840

## 第二十二章 排列组合-隔板法

【例 1】将 7 个大小相同的桔子分给 4 个小朋友，要求每个小朋友至少得到 1 个桔子，一共有几种分配方法？

A.14

B.18

C.20

D.22

【例 2】某城市一条道路上有 4 个十字路口，每个十字路口至少有一名交通协管员，现将 8 个协管员名额分配到这 4 个路口，则每个路口协管员名额的分配方案有：

A.35 种

B.70 种

C.96 种

D.114 种

【例 3】某领导要把 20 项任务分给三个下属，每个下属至少分得三项任务，则共有多少种不同的分配方式？

A.28

B.36

C.54

D.78

【例 4】某单位共有 10 个进修的名额分到下属科室，每个科室至少一个名额，若有 36 种不同分配方案，问该单位最多有多少个科室？

A.7

B.8

C.9

D.10

## 第二十三章 秒杀技法：尾随型 概率



【例 1】某学校举行迎新篝火晚会，100 名新生随机围坐在篝火四周。

其中，小张与小李是同桌，他俩坐在一起的概率为：

A.  $2/97$

B.  $2/98$

C.  $2/99$

D.  $2/100$

【例 2】一张纸上画了 5 排共 30 个格子，每排格子数相同。小王将 1 个红色和 1 个绿色棋子随机放入任意一个格子（2 个棋子不在同一格子），



则 2 个棋子在同一排的概率:

- A.不高于 15%
- B.高于 15%但低于 20%
- C.正好为 20%
- D.高于 20%

【例 3】某次圆桌会议共设 8 个座位, 有 4 个部门参加, 每个部门 2 人, 排座位时, 要求同一部门的两人相邻, 若小李和小王代表不同部门参加会议, 则他们座位相邻的概率是:

- A.1/48
- B.1/24
- C.1/12
- D.1/6