公考通

国考数量点睛讲义

公考通网校

www.chinaexam.org

国考数量关系题型分析

一、数量在国考行测中的定位

数量就是用于拉开成绩的，毕竟招录 3.7 万人，报考了……万人。所以不会是正常的，难是应该的。

二、数量的期望值和应对策略

A、不要指望一眼出答案，这是国考！整除特性、奇偶特性，最值特性……那些技巧即便是能用，也不可能是单独考核。

B、数量 15 题，做出 5 题就算合格了。剩下的就去蒙，蒙前面做出来的题目中，选项出现最少的。整个数量的时间，不超过 15 分钟。

三、数量重点是识别题型

只做你会的题型，看不懂的一概不做。

在考场上，读懂题意是数量入手的先决条件：读得懂题意不一定做这个数量题，但是读不懂题意坚决去能去研究考虑。

排列组合+概率

如果出现在开篇前 5 题，可以考虑尝试处理。如果是出现在最后 5 题或者是混合了其它知识点的综合考核，建议后置处理。

【例题】（2020 年国考）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．24　　B．16　　C．48　　D．32

【解析】B。由题干“甲和乙的走访次序要相邻”，可知将甲、乙捆绑，甲、乙排序有 $A_2^2=2$（种）情况。根据“丙要在丁之前走访，戊要在丙之前走访”，即此三人只能按照戊、丙、丁的顺序排列，将捆绑后的甲、乙进行插空，即 4 种可能。己只能在第一个或最后一个走访，有 2 种情况。所以总情况数为 2×4×2=16（种）。故正确答案为 B 项。

【例题】（2021 年国考）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

【解析】B。首先从 6 种干货中随机选 3 种各 1 小袋，有 $C_6^3=20$ 种，其次从 1 袋小米或者红豆中选择一种，

有 $C_2^1=2$ 种，故内容不完全相同的礼盒共有 20×2＝40 种。故正确答案为 B 项。

【例题】某县通过发展旅游业来实现乡村振兴，引进了甲、乙、丙、丁、戊和己 6 名专家。其中甲、乙、丙是环境保护专家，丁、戊、己是旅游行业专家，甲、丁、戊熟悉社交媒体宣传。现要将 6 名专家平均分成 2 个小组，每个小组都要有环境保护专家、旅游行业专家和熟悉社交媒体宣传的人，问有多少种不同的分组方式（　）

A．12　　B．24　　C．4　　D．8

【解析】D。方法一：由题意可知，6 名专家平均分成 2 个小组，因分组为平均分组，故对应总情况数为 $\frac{C_6^3}{A_2^2}=10$ 种。考虑不满足题目要求的情况为：①小组 3 人不含有环境保护专家（丁戊己），②小组 3 人不含有旅游行业专家（甲乙丙），③小组不含有熟悉社交媒体宣传的人（乙丙己），由于①和②其实是同一种分组下的两组，故不满足题目要求的情况为 2 种。故满足要求的情况数为 10-2=8 种。

方法二：将熟悉社交媒体宣传的甲、丁、戊分成两部分：

①甲一组，丁、戊一组，要满足要求，剩下的乙、丙、己需选在乙、丙两人中选出一人与丁戊一组，只有（甲乙己、丙丁戊）和（甲丙己、乙丁戊）2 种情况；

②丁一组，甲、戊一组，剩下的乙、丙、己选一个与甲、戊一组即可满足要求，有（丙丁己、甲乙戊）、（乙丁己、甲丙戊）、（乙丙丁、甲戊己）3 种情况；

③戊一组，甲、丁一组，剩下的乙、丙、己选一个与甲、丁一组即可满足要求，有（丙戊己、甲乙丁）、（乙戊己、甲丙丁）、（乙丙戊、甲丁己）3 种情况。

共 2+3+3=8 种情况满足要求。

故正确答案为 D 项。

路程问题量力而行，不可强求

【例题】（2020 年国考）一条圆形跑道长 500 米，甲、乙两人从不同起点同时出发，均沿顺时针方向匀速跑步。已知甲跑了 600 米后第一次追上乙，此后甲加速 20%继续前进，又跑了 1200 米后第二次追上乙。问甲出发后多少米第一次到达乙的出发点（　）

A．180　　B．150　　C．120　　D．100

【解析】A。赋值甲速度为 100 米/分钟，第一次追及，甲跑了 600 米，用时为 6 分钟；第二次追及，甲加速 20%，速度为 120 米/分钟，又跑了 1200 米，用时为 10 分钟。

根据行程问题追及公式 $s_{差}=v_{差}t$，从第一次追及后，到第二次追及时，两人的路程差为 1 圈，即 500=（120－$v_{乙}$）×10，解得 $v_{乙}$=70（米/分钟）。

再分析第一次追及过程，甲比乙多走的距离即为甲出发点到乙出发点的距离，由 $s_{差}=v_{差}t$ 可知，所求=（100

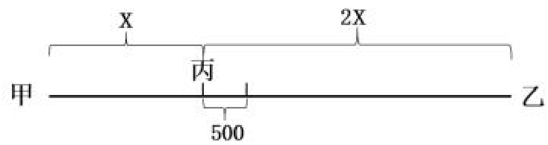
—70）×6=180（米）。故正确答案为 A 项。

【例题】（2020 年国考）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

【解析】B。第一次相遇地点距离丙地 500 米分为两种情况，分别为相遇点在甲、丙之间和在乙、丙之间。如果相遇点在甲、丙之间，说明此时 B 车路程超过 A 车的 2 倍，也就意味着速度超过 2 倍，又知丙与甲地之间的距离是与乙地之间距离的一半，此时第二次相遇应为追上相遇，与题干“第二次两车相遇也为迎面相遇”矛盾，所以第一次相遇点一定在乙、丙之间。



设甲、丙相距 x 米，则乙、丙相距 2x 米、甲、乙相距 3x 米，根据两段出发多次相遇问题公式，第二次相遇走的路程是第一次的三倍，故第二次相遇时 A 车路程为 3（x+500）=3x+1500（米）。综上可知，A 车从甲地到达乙地之后返回又走了 1500 米与 B 车相遇，因此，第二次相遇的位置距离乙地 1500 米。故正确答案为 B 项。

【例题】李某骑车从甲地出发前往乙地，出发时的速度为 15 千米/小时，此后均匀加速，骑行 25%的路程后速度达到 21 千米/小时。剩余路段保持此速度骑行，总行程前半段比后半段多用时 3 分钟。问甲、乙两地之间的距离在以下哪个范围内（　）

A．不到 23 千米　　B．在 23~24 千米之间

C．在 24~25 千米之间　　D．超过 25 千米

【解析】D。设总行程为 4S 千米，则总行程前半段为 2S 千米，后半段为 2S 千米。总行程前 25%的路程为匀加速运动，初速度为 15 千米/小时，末速度为 21 千米/小时，代入公式：匀加速运动平均速度 $=\frac{初速度+末速度}{2}=\frac{15+21}{2}=18$ 千米/小时。根据“总行程前半段比后半段多用时 3 分钟”，可列方程：$\frac{S}{18}+\frac{S}{21}-\frac{3}{60}=\frac{2S}{21}$，解得 S=6.3 千米，故甲、乙两地之间的距离 4S=6.3×4=25.2 千米，对应 D 项。

故正确答案为 D 项。

工程问题一般考虑处理。

【例题】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

【解析】A。根据“每个窗口办理单笔业务的用时均相同”，则1个窗口1天可办理业务$\frac{600}{3\times2}=100$笔，根据题意，增设2个窗口，且每个办事窗口办理每笔业务的用时缩短到以前的$\frac{2}{3}$，同一项业务，办理时间和办理效率成反比，则每笔业务办理的效率是原来的$\frac{3}{2}$，即优化后1个窗口1天可办理业务$100\times\frac{3}{2}=150$笔。设优化后6000笔业务最少需要t天办理完成，则有6000=150×（3+2）×t，解得t=8，即最少需要8天。

故正确答案为A项。

【例题】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

【解析】B。设14：00时，张访问了x户，李访问了63-x户，则15：00时，张访问了$x+\frac{60}{5}=x+12$户，李访问了$63-x+\frac{60}{5}=75-x$户。根据“15：00时张访问的户数是李的2倍”，可得x+12=2（75-x），解得x=46。则14：00时李访问了63-46=17户，还需访问50-17=33户，需要时间为33×5=165分钟，14：00再过165分钟为16∶45。

故正确答案为B项。

经济利润问题，可以处理，但是相对而言耗时较高。

【例题】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

【解析】B。设该种商品每件成本为x元，则每件定价为1.5x元。根据题意可列方程：$5\times[(1.5x-30)\times0.8-x]=(1.5x-x)+130$，解得x=500，即该种商品每件成本为500元，则每件定价为1.5×500=750元。按原价销售时，1.5万元可购买$\frac{15000}{750}=20$件，按选项折扣销售时，1.5万元需购买20+4=24件，此时每件售价应为$\frac{15000}{24}=625$元。代入选项：

A项：折扣售价$=(750-50)\times0.8=560元\neq625元$，排除；

B项：折扣售价=750×0.9-50=625元，符合题意，当选。无需验证其他选项。

故正确答案为 B 项。

几何问题

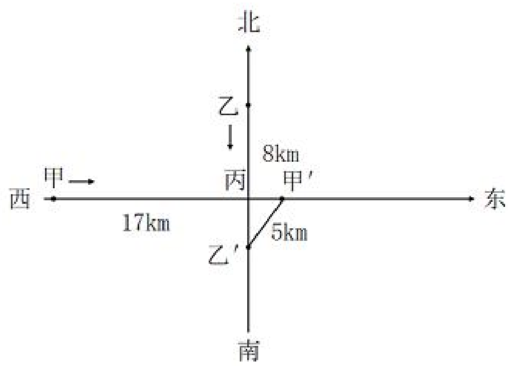
近几年考核的越来越抽象，需要有数形结合的思考能力，不建议硬性处理，赋值是较好的解决方法。

【例题】甲地在丙地正西 17 千米，乙地在丙地正北 8 千米。张从甲地、李从乙地同时出发，分别向正东和正南方向匀速行走。两人速度均为整数千米/小时，且 1 小时后两人的直线距离为 13 千米，又经过 3 小时后两人均经过了丙地且直线距离为 5 千米。已知李的速度是张的 60%，则张经过丙地的时间比李（ ）

A．早不到 10 分钟　　　B．早 10 分钟以上

C．晚不到 10 分钟　　　D．晚 10 分钟以上

【解析】D。



设张的速度为 5m 千米/小时，则李的速度为 3m 千米/小时。由题意可知，张、李两人 1 小时后直线距离为 13 千米，又经过 3 小时后直线距离为 5 千米，且此时均经过了丙地，即出发 4 小时后张、李两人分别到达图示甲′、乙′处。则根据勾股定理可得：$(5m\times4-17)^2+(3m\times4-8)^2=5^2$，因两人速度均为整数千米/小时，则 m=1 时，符合题干所有要求。因此张到达丙地需 $\frac{17}{5}$ 小时，即 3 小时 24 分钟，李到达丙地需 $\frac{8}{3}$ 小时，即 2 小时 40 分钟，即张经过丙地的时间比李晚 44 分钟。

故正确答案为 D 项。

方程，最常见的也是同学最擅长的解题方法，

A、国考中，纯方程问题一般好理解，但是至少是 2 层以上的知识构成，做就要仔细，不可花了时间还没得分。

【例题】（2021 年国考）社区工作人员小张连续 4 天为独居老人采买生活必需品。已知前三天共采买 65 次，其中第二天采买次数比第一天多 50%，第三天采买次数比前两天采买次数的和少 15 次，第四天采买次数比第一天的 2 倍少 5 次。问这 4 天中，小张为独居老人采买次数最多和最少的日子，单日采买次数相差多少次（ ）

A．9　　　　B．10　　　　C．11　　　　D．12

【解析】C。设第一天采买次数为 2x，则第二天采买次数为 3x，第三天采买次数为（2x＋3x）－15＝5x－15，根据前三天共采买 65 次，可得 2x＋3x＋5x－15＝65，解得 x＝8。

第一天采买 2×8＝16 次，第二天采买 3×8＝24 次，第三天采买 5×8－15＝25 次，第四天采买 2×16－5＝27 次。采买次数最多的是第四天 27 次，最少的是第一天 16 次，两者相差 27－16＝11 次。故正确答案为 C 项。

【例题】某企业职工筹款给甲村学龄儿童购买学习用具，如按 100 元/人的标准执行则资金剩余 550 元，如按 120 元/人的标准执行则还需筹集 630 元。现额外筹集 2510 元，且最终按 80 元/人的标准，正好能给甲、乙两村的学龄儿童购买学习用具。问乙村学龄儿童有多少人（　）

A．50　　　　B．53　　　　C．56　　　　D．59

【解析】B。设甲村学龄儿童为 x 人，根据题意可列方程：100x+550=120x-630，解得 x=59，则原来筹款资金为 100×59+550=6450 元。现额外筹集 2510 元，则此时共有 6450+2510=8960 元。根据“80 元/人的标准”，可得甲、乙两村的学龄儿童人数$=\frac{\text{总的筹款资金}}{\text{平均每人的标准}}=\frac{8960}{80}=112$人，则乙村学龄儿童有 112-59=53 人。

故正确答案为 B 项。

B、结合了比例思想或者是结合了其它知识点的方程，相对而言会简单一点。

【例题】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

【解析】C。方法一：设甲图书室原有藏书 y 本，则乙图书室藏书为（y-3x）本，由题意可列方程：y+y-3x=5000……①；甲图书室中取出 150 本书放入乙图书室，此时甲图书室有藏书（y-150）本，则乙图书室藏书为（y-3x+150）本，由题意可列方程：（y-150）-（y-3x+150）=2x……②。通过②式解得 x=300，代入①式，解得 y=2950，即甲图书室原有图书 2950 本。

方法二：结合盈亏思想分析：从甲图书室中取出 150 本书放入乙图书室后，甲乙两个图书室的藏书之差从 3x 本变为 2x 本，即 150×2=3x-2x，解得 x=300。则原来甲图书室的藏书比乙图书室多 3×300=900 本，即原来甲-乙=900……①，又知甲和乙两个图书室共有 5000 本藏书，即甲+乙=5000……②，联立①②，解得甲$=\frac{5000+900}{2}=2950$，即甲图书室原有图书 2950 本。

故正确答案为 C 项。

【例题】某地引进新的杂交水稻品种，今年每亩稻谷产量比上年增加了 20%，且由于口感改善，每斤稻谷的售价从 1.5 元提升到 1.65 元。以此计算，今年每亩稻谷的销售收入比上年高 660 元。问今年的稻谷亩产是多

少斤（　）

A．2200　　　B．1980　　　C．1650　　　D．1375

【解析】C。根据题意，假设上年每亩稻谷产量为 x 斤，则今年每亩稻谷产量为$x\times(1+20\%)=1.2x$斤。今年每亩稻谷的销售收入比上年高 660 元，即$1.65\times1.2x-1.5\times x=660$，解得 x=1375，则今年的稻谷亩产为 1.2×1375=1650 斤。

故正确答案为 C 项。

等差数列

这个知识点可以说在国考中必考，但是难度系数却一直较高，2022 年改为考核 2 个等差数列做差后，仍然是等差数列的考法。并且以季度为单位来处理，较为简单，具有一定的参考价值。

【例题】（2020 年国考）某种糖果的进价为 12 元/千克，现购进这种糖果若干千克，每天销售 10 千克，且从第二天起每天都比前一天降价 2 元/千克。已知以 6 元/千克的价格销售的那天正好卖完最后 10 千克，且总销售额是总进货成本的 2 倍。问总共进了多少千克这种糖果（　）

A．180　　B．190　　C．160　　D．170

【解析】B。由题干“总销售额是总进货成本的 2 倍”，可得平均每千克糖果售价为 12×2=24（元）。因为从第二天起每天都比前一天降价 2 元/千克，即判定糖果售价为公差为-2 的等差数列，故平均价格$=\frac{第一天价格+最后一天价格}{2}$，即 24=$\frac{第一天价格+6}{2}$，解得第一天售价为 42 元。根据等差数列第 n 项公式$a_n=a_1+(n-1)d$，代入可得 6=42+（n－1）×（-2），解得 n=19，即共卖了 19 天。因为每天卖 10 千克，故总量=19×10=190（千克）。故正确答案为 B 项。

【例题】某种产品每箱 48 个。小李制作这种产品，第 1 天制作了 1 个，以后每天都比前一天多制作 1 个。X 天后总共制作了整数箱产品。问 X 的最小值在以下哪个范围内？

A．在 41～60 之间　　B．超过 60　　C．不到 20　　D．在 20～40 之间

【解析】D。第 1 天制作了 1 个，以后每天都比前一天多制作 1 个，所以每天制作的产品数量为公差为 1 的等差数列，产品总数为$\frac{(1+X)}{2}X$。设总共制作了 N 箱，则$\frac{(1+X)}{2}X=48N$，化简得$(1+X)X=96N$。

分析该式可知，$(1+X)X$能被 96 整除且$1+X$和X必然一奇一偶，而 96 的大于 1 的奇数因子只有 3，故将 96 因式分解为3×32，故$1+X$和X其中必有一个能被 32 整除、另一个能被 3 整除。（详见备注）

要让X最小，不妨令$X=32$，此时$X+1=33$，两个倍数均满足，代入$(1+X)X=96N$解得$N=11$，不违反题意，故$X=32$。

故正确答案为 D。

备注：①如果将$96N$因式分解为$4a\times24b$，$8a\times12b$之类的情况，会造成X和$X+1$都是偶数，违反题意。故$96N$只能因式分解为$32a\times3b$，即一个能被32整除，另一个能被3整除。②若令$X=3$的倍数，则$X+1$需要是32的倍数，会造成X的最小值等于63，比解析中讨论的32更大，违反题意。

【例题】（2021年国考）某工厂在做好防疫工作的前提下全面复工复产，复工后第1天的产能即恢复到停工前日产能的60%，复工后每生产4天，日产能都会比前4天的水平提高1000件/日。已知复工80天后，总产量相当于停工前88天的产量，问复工后的总产量达到100万件是在复工后的第几天（　）

A．54　　B．56　　C．58　　D．60

【解析】B。设停工前日产能是x，那么复工后前4天每天产量是0.6x。80天中4天为一周期，根据等差数列通项公式$a_n=a_1+(n-1)d$，则最后一个周期即第20个周期的每天产量是$0.6x+(20-1)\times1000$。那么80天的总产量为$\frac{[0.6x+0.6x+(20-1)\times1000]\times4}{2}\times20=48x+19000\times40$，由题意$48x+19000\times40=88x$，可知$x$=19000，复工后第一个周期总产量为19000×0.6×4=45600。

代入选项，优先从整数个周期代入。B选项，56天即14个周期，最后周期日产量为$\frac{45600+13\times4000}{4}=24400$，那么前56天总产量为$\frac{45600+45600+13\times4000}{2}$=1002400，刚好超过100万件，1002400-24400＜100万，即第55天不能超过100万件。故正确答案为B项。

【例题】(2022年)某水果种植特色镇创办水果加工厂，从去年年初开始通过电商平台销售桃汁、橙汁两种产品。从去年2月开始，每个月桃汁的销量都比上个月多5000盒，橙汁的销量都比上个月多2000盒。已知去年第一季度桃汁的总销量比橙汁少4.5万盒，则去年桃汁的销量比橙汁（　）

A．少不到5万盒　　B．少5万盒以上

C．多不到5万盒　　D．多5万盒以上

【解析】A。根据题意，设去年1月桃汁销量为x万盒，去年1月橙汁销量为y万盒，根据等差数列通项公式$a_n=a_1+(n-1)\times$公差，可将具体情况列表如下：

	1月	2月	3月		12月
桃汁	x	x＋0.5	x+1	……	x+(12－1)×0.5
橙汁	y	y+0.2	y+0.4		y+(12－1)×0.2

根据“去年第一季度桃汁的总销量比橙汁少4.5万盒”可知（y+y+0.2+y+0.4）-（x+x+0.5+x+1）=4.5，解得y-x=1.8万盒，根据等差数列求和公式$S_n=\frac{(a_1+a_n)\times n}{2}$，即桃汁去年总销量为$\frac{x+x+(12-1)\times0.5}{2}\times12=(12x+33)$万盒；橙汁去年总销量为$\frac{y+y+(12-1)\times0.2}{2}\times12=(12y+13.2)$万盒，故所求为12x+33-（12y+13.2）=12（x-y）+19.8=-1.8万盒，即少1.8万盒。

故正确答案为 A 项。

根据比例赋值，可使得计算简化。

【例题】（2021 年山东）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. $\frac{1}{Z+\frac{Y}{X}}$

【解析】B。设甲盐水浓度为 m，乙盐水的浓度为 n。浓度＝溶质/溶液，根据题意，可得 $\frac{n\times X+m\times X}{X+X-X}=Zn$，化简得 n＋m＝Zn，解得 $\frac{n}{m}=\frac{1}{Z-1}$，故乙盐水的浓度是甲盐水的 $\frac{1}{Z-1}$ 倍。故正确答案为 B 项。

【例题】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．40%　　B．50%　　C．20%　　D．30%

【解析】B。根据题意，赋值 9：00～11：00 每分钟车流量为 10，则 12：00～14：00 每分钟车流量为 10×（1－20%）=8。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为 10×（1+10%）=11，则 17：00～19：00 每分钟车流量为 11×3－10－8=15，则所求=$\frac{15-10}{10}\times100\%=50\%$。故正确答案为 B 项。

【例题】救灾部门紧急运送两批大米分给受灾群众。已知甲村人数是丙村的 2 倍，如果两批大米都给甲村，每人正好能分 24 斤；如果第一批大米分给乙村，每人正好能分 12 斤，第二批大米分给甲、乙、丙三个村，每人正好能分 4 斤。为尽量保障受灾群众的基本需求，现决定另运送一批面粉分给甲村，并将两批大米都分给乙、丙两村。问乙、丙两村平均每人分到的大米重量在以下哪个范围内（　）

A．不到 14 斤　　B．14～15 斤之间

C．15～16 斤之间　　D．16 斤以上

【解析】B。设丙村有 x 人，乙村有 y 人，则甲村有 2x 人。根据两批大米的总重量不变，可列方程：24×2x=12y+4×（2x+y+x），解得 $y=\frac{9}{4}x$，故两批大米都分给乙、丙两村，平均每人分到的大米重量 $=\frac{24\times2x}{\frac{9}{4}x+x}\approx14.8$ 斤，在 B 项范围内。

【例题】为降低碳排放，企业对生产设备进行改造，改造后日产量下降了 10%，但生产每件产品的能耗成本下降了 50%，其他成本和出厂价不变的情况下每天的利润提高了 10%。已知单件利润=出厂价-能耗成本-其他成本，且改造前产品的出厂价是单件利润的 3 倍，则改造前能耗成本为其他成本的（　）

A．不到$\frac{1}{4}$　　B．$\frac{1}{4}$-$\frac{1}{3}$之间　　C．$\frac{1}{3}$-$\frac{1}{2}$之间　　D．超过$\frac{1}{2}$

【解析】B。设改造前能耗成本为 x、其他成本为 y、日产量为 10、单件利润为 100，则每天利润为 1000、出厂价为 300。根据每件产品的能耗成本下降了 50%，可知改造后成本为 0.5x；每天的利润提高了 10%，可知改造后每天利润为 1000×（1+10%）=1100；根据改造后日产量下降了 10%，可知改造后日产量为 9，则改造后单件利润为$\frac{改造后每天利润}{改造后日产量}=\frac{1100}{9}$。主体多可以考虑列表，表格如下图所示：

	每天利润	日产量	单件利润	出厂价	能耗成本	其他成本
改造前	1000	10	100	300	x	y
改造后	1100	9	$\frac{1100}{9}$	300	0.5x	y

已知单件利润=出厂价-能耗成本-其他成本，根据改造前后可列方程组：$100=300-x-y$，$\frac{1100}{9}=300-0.5x-y$，解得：$x=\frac{400}{9}$，$y=\frac{1400}{9}$，所求为：$\frac{x}{y}=\frac{2}{7}$，在$\frac{1}{4}$-$\frac{1}{3}$之间。

故正确答案为 B 项。

和定最值问题

总和一定，求最大值、最小值的一类问题，这类问题在国考较为常考。

【例题】（2021 年国考）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

【解析】B。设申请金额最低的农户最少可能申请 x 万元信贷，根据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，则最高的申请 2x 万元，要使最低申倩金额最少，则中间 8 户应尽量高，已知每人申请金额都是 1000 元的整数倍，构造如下表：

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	总
金额	2x	2x-0.1	2x-0.2	2x-0.3	2x-0.4	2x-0.5	2x-0.6	2x-0.7	2x-0.8	x	25

列方程：2x+（2x－0.1）+（2x－0.2）+……+x＝25，即 19x-3.6=25，解得 x＝1.5^{+}，问题求最少则向上取整，最少申请 1.6 万元信贷。故正确答案为 B 项。

【例题】（2021 年国考）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

【解析】C。4 个车间共投资 450 万元，甲车间是其他三个车间之和的一半，甲车间为 450÷3＝150 万元，乙、丙、丁之和为 300 万元。根据乙比丙高 25%，设丙为 4x、乙为 5x，根据丁比乙、丙之和低 60 万元，丁为 9x－60，列方程 4x＋5x＋9x－60＝300，解得 x＝20，乙为 100 万元、丙为 80 万元、丁为 120 万元。此时投资额最高为甲，最低为丙。

后期向 4 个车间追加 200 万元，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，设追加最少的为 x 万元，最多的为 2x 万元，要使最高和最低相差最多，则其余车间追加投资额尽可能小，则其余两车间追加均为 x 万元，列方程：2x＋x＋x＋x＝200，解得 x＝40 万元，2x＝80 万元，投资额最高为甲 150＋80＝230 万元、最低为丙 80＋40＝120 万元，最高和最低相差 230－120＝110 万元。故正确答案为 C 项。

有些题目是有历史渊源的

有些题目你看了解析，觉得挺简单，你觉得你也行，其实背后是有基础做支撑的。

【例题】

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

【解析】C。根据题意可知，$\frac{\text{去西部省区支援毕业生}}{\text{总毕业生}}=96\%=\frac{24}{25}$，可知总毕业生人数为 25 的倍数，则总毕业生人数为 75 人，去西部省区支援国家建设的毕业生有 75×96%=72 人，去偏远中小学支教的毕业生有 75×20%=15 人，去任职大学生村官的毕业生有 15+2=17 人，在西部地区参军入伍的毕业生有 15-1=14 人，则去国有企业西部边远岗位工作的毕业生有 72-15-17-14=26 人。

故正确答案为 C 项。

【例题】（2021 年国考）某地调派 96 人分赴车站、机场、超市和学校四个人流密集的区域进行卫生安全检查，其中公共卫生专业人员有 62 人。已知派往机场的人员是四个区域中最多的，派往车站和超市的人员中，专业人员分别占 64%和 65%，派往学校的人员中，非专业人员比专业人员少 30%，问派往机场的人员中，专业人员的占比在四个区域中排名（ ）

A．第 1　　B．第 2　　C．第 3　　D．第 4

【解析】A。车站的专业人员与去往车站的总人数之比为 64%，即 $\frac{64}{100}=\frac{16}{25}$，根据倍数特性可知车站的总人员是 25 的倍数；同理超市的专业人员与去往车站的总人数之比为 65%，即 $\frac{65}{100}=\frac{13}{20}$，超市的总人员是 20 的

倍数。学校的非专业人员比专业人员少 30%，即学校的专业人员与非专业人员之比为$\frac{10}{7}$，学校的总人员是 17 的倍数。

由于总数 96 人而机场的人员最多，那么车站、超市、学校的总人员数只能是 25、20、17，那么三个地方的专业人员数分别是 16、13、10。则机场的专业人数为 62-（16+13+10）=23，排名第 1。故正确答案为 A 项。

【曾经考过的考点】

例 1：甲、乙共有图书 260 本，其中甲的书有 13%是专业书，乙的书有 12.5%是专业书，问甲的非专业书有多少本（　　）。（2009 国考）

A．75　　B．87　　C．174　　D．67

【答案】B

例 2：某公司去年有员工 830 人，今年男员工人数比去年减少 6%，女员工人数比去年增加 5%，员工总数比去年增加 3 人，问今年男员工有多少人（　　）。（2011 国考）

A．329　　B．350　　C．371　　D．504

【答案】A

例 3：两个派出所某月内共受理案件 160 起，其中甲派出所受理的案件中 17%是刑事案件，乙派出所受理的案件中有 20%是刑事案件，问乙派出所在这个月中共受理多少起非刑事案件（　　）（2013 国考）

A.48　　B.60　　C.72　　D.96

【答案】A