五年级奥数题100题（附答案）

1.       765×213÷27＋765×327÷27

解：原式=765÷27×(213+327)= 765÷27×540=765×20=15300

2.       (9999＋9997＋…＋9001)-(1＋3＋…＋999)

解：原式=（9999-999）+（9997-997）+（9995-995）+……+(9001-1)

        =9000+9000+…….+9000 (500个9000)

        =4500000

3．19981999×19991998-19981998×19991999

解：（19981998+1）×19991998-19981998×19991999

   =19981998×19991998-19981998×19991999+19991998

   =19991998-19981998

   =10000

4．(873×477-198)÷(476×874＋199)

解：873×477-198=476×874＋199

 因此原式=1

5．2000×1999-1999×1998＋1998×1997-1997×1996＋…＋2×1

解：原式＝1999×（2000－1998）＋1997×（1998－1996）＋…

＋3×（4－2）＋2×1

＝（1999＋1997＋…＋3＋1）×2＝2000000。

6．297＋293＋289＋…＋209

解：（209+297）\*23/2=5819

7．计算：

解：原式=（3/2）\*（4/3）\*（5/4）\*…\*(100/99)\*(1/2)\*(2/3)\*(3/4)\*…\*(98/99)

        =50\*(1/99)=50/99

8.

解：原式=（1\*2\*3）/(2\*3\*4)=1/4

9. 有7个数，它们的平均数是18。去掉一个数后，剩下6个数的平均数是19；再去掉一个数后，剩下的5个数的平均数是20。求去掉的两个数的乘积。

解： 7\*18-6\*19=126-114=12

     6\*19-5\*20=114-100=14

     去掉的两个数是12和14它们的乘积是12\*14=168

10. 有七个排成一列的数，它们的平均数是 30，前三个数的平均数是28，后五个数的平均数是33。求第三个数。

解：28×3＋33×5-30×7=39。

11. 有两组数，第一组9个数的和是63，第二组的平均数是11，两个组中所有数的平均数是8。问：第二组有多少个数？

解：设第二组有x个数，则63＋11x=8×（9+x），解得x=3。

12．小明参加了六次测验，第三、第四次的平均分比前两次的平均分多2分，比后两次的平均分少2分。如果后三次平均分比前三次平均分多3分，那么第四次比第三次多得几分？

解：第三、四次的成绩和比前两次的成绩和多4分，比后两次的成绩和少4分，推知后两次的成绩和比前两次的成绩和多8分。因为后三次的成绩和比前三次的成绩和多9分，所以第四次比第三次多9－8=1（分）。

13. 妈妈每4天要去一次副食商店，每 5天要去一次百货商店。妈妈平均每星期去这两个商店几次？(用小数表示)

解：每20天去9次，9÷20×7=3.15（次）。

14. 乙、丙两数的平均数与甲数之比是13∶7，求甲、乙、丙三数的平均数与甲数之比。

解：以甲数为7份，则乙、丙两数共13×2＝26（份）

所以甲乙丙的平均数是（26+7）/3=11（份）

因此甲乙丙三数的平均数与甲数之比是11：7。

15. 五年级同学参加校办工厂糊纸盒劳动，平均每人糊了76个。已知每人至少糊了70个，并且其中有一个同学糊了88个，如果不把这个同学计算在内，那么平均每人糊74个。糊得最快的同学最多糊了多少个？

解：当把糊了88个纸盒的同学计算在内时，因为他比其余同学的平均数多88-74＝14（个），而使大家的平均数增加了76－74=2（个），说明总人数是14÷2＝7（人）。因此糊得最快的同学最多糊了

74×6-70×5＝94（个）。

16. 甲、乙两班进行越野行军比赛，甲班以4.5千米／时的速度走了路程的一半，又以5.5千米／时的速度走完了另一半；乙班在比赛过程中，一半时间以4.5千米／时的速度行进，另一半时间以5.5千米／时的速度行进。问：甲、乙两班谁将获胜？

解：快速行走的路程越长，所用时间越短。甲班快、慢速行走的路程相同，乙班快速行走的路程比慢速行走的路程长，所以乙班获胜。

17. 轮船从A城到B城需行3天，而从B城到A城需行4天。从A城放一个无动力的木筏，它漂到B城需多少天？

解：轮船顺流用3天，逆流用4天，说明轮船在静水中行4－3＝1（天），等于水流3＋4＝7（天），即船速是流速的7倍。所以轮船顺流行3天的路程等于水流3＋3×7＝24（天）的路程，即木筏从A城漂到B城需24天。

18. 小红和小强同时从家里出发相向而行。小红每分走52米，小强每分走70米，二人在途中的A处相遇。若小红提前4分出发，且速度不变，小强每分走90米，则两人仍在A处相遇。小红和小强两人的家相距多少米？

解：因为小红的速度不变，相遇地点不变，所以小红两次从出发到相遇的时间相同。也就是说，小强第二次比第一次少走4分。由

　　（70×4）÷（90－70）＝14（分）

　　可知，小强第二次走了14分，推知第一次走了18分，两人的家相距

（52＋70）×18＝2196（米）。

      19. 小明和小军分别从甲、乙两地同时出发，相向而行。若两人按原定速度前进，则4时相遇；若两人各自都比原定速度多1千米／时，则3时相遇。甲、乙两地相距多少千米？

解：每时多走1千米，两人3时共多走6千米，这6千米相当于两人按原定速度1时走的距离。所以甲、乙两地相距6×4＝24（千米）

20. 甲、乙两人沿400米环形跑道练习跑步，两人同时从跑道的同一地点向相反方向跑去。相遇后甲比原来速度增加2米／秒，乙比原来速度减少2米／秒，结果都用24秒同时回到原地。求甲原来的速度。

解：因为相遇前后甲、乙两人的速度和不变，相遇后两人合跑一圈用24秒，所以相遇前两人合跑一圈也用24秒，即24秒时两人相遇。

设甲原来每秒跑x米，则相遇后每秒跑（x＋2）米。因为甲在相遇前后各跑了24秒，共跑400米，所以有24x＋24（x＋2）＝400，解得x=7又1/3米。

21. 甲、乙两车分别沿公路从A，B两站同时相向而行，已知甲车的速度是乙车的1.5倍，甲、乙两车到达途中C站的时刻分别为5：00和16：00，两车相遇是什么时刻？

解：9∶24。解：甲车到达C站时，乙车还需16-5＝11（时）才能到达C站。乙车行11时的路程，两车相遇需11÷（1＋1.5）＝4.4（时）＝4时24分，所以相遇时刻是9∶24。

22. 一列快车和一列慢车相向而行，快车的车长是280米，慢车的车长是385米。坐在快车上的人看见慢车驶过的时间是11秒，那么坐在慢车上的人看见快车驶过的时间是多少秒？

解：快车上的人看见慢车的速度与慢车上的人看见快车的速度相同，所以两车的车长比等于两车经过对方的时间比，故所求时间为11

23. 甲、乙二人练习跑步，若甲让乙先跑10米，则甲跑5秒可追上乙；若乙比甲先跑2秒，则甲跑4秒能追上乙。问：两人每秒各跑多少米？

解：甲乙速度差为10/5=2

速度比为（4+2）：4=6：4

所以甲每秒跑6米，乙每秒跑4米。

24．甲、乙、丙三人同时从A向B跑，当甲跑到B时，乙离B还有20米，丙离B还有40米；当乙跑到B时，丙离B还有24米。问：

　　（1） A， B相距多少米？

（2）如果丙从A跑到B用24秒，那么甲的速度是多少？

解：解：（1）乙跑最后20米时，丙跑了40-24＝16（米），丙的速度

25. 在一条马路上，小明骑车与小光同向而行，小明骑车速度是小光速度的3倍，每隔10分有一辆公共汽车超过小光，每隔20分有一辆公共汽车超过小明。已知公共汽车从始发站每次间隔同样的时间发一辆车，问：相邻两车间隔几分？

解：设车速为a，小光的速度为b，则小明骑车的速度为3b。根据追及问题“追及时间×速度差＝追及距离”，可列方程

　　10（a－b）＝20（a－3b），

解得a＝5b，即车速是小光速度的5倍。小光走10分相当于车行2分，由每隔10分有一辆车超过小光知，每隔8分发一辆车。

26. 一只野兔逃出80步后猎狗才追它，野兔跑 8步的路程猎狗只需跑3步，猎狗跑4步的时间兔子能跑9步。猎狗至少要跑多少步才能追上野兔？

解：狗跑12步的路程等于兔跑32步的路程，狗跑12步的时间等于兔跑27步的时间。所以兔每跑27步，狗追上5步（兔步），狗要追上80步（兔步）需跑[27×（80÷5）＋80]÷8×3＝192（步）。

27. 甲、乙两人在铁路旁边以同样的速度沿铁路方向相向而行，恰好有一列火车开来，整个火车经过甲身边用了18秒，2分后又用15秒从乙身边开过。问：

　　（1）火车速度是甲的速度的几倍？

（2）火车经过乙身边后，甲、乙二人还需要多少时间才能相遇？

      解：（1）设火车速度为a米／秒，行人速度为b米／秒，则由火车的是行人速度的11倍；

（2）从车尾经过甲到车尾经过乙，火车走了135秒，此段路程一人走需1350×11=1485（秒），因为甲已经走了135秒，所以剩下的路程两人走还需（1485－135）÷2＝675（秒）。

      28. 辆车从甲地开往乙地，如果把车速提高20％，那么可以比原定时间提前1时到达；如果以原速行驶100千米后再将车速提高30％，那么也比原定时间提前1时到达。求甲、乙两地的距离。

29. 完成一件工作，需要甲干5天、乙干 6天，或者甲干 7天、乙干2天。问：甲、乙单独干这件工作各需多少天？

解：甲需要(7\*3-5)/2=8(天)

乙需要(6\*7-2\*5)/2=16（天）

30．一水池装有一个放水管和一个排水管，单开放水管5时可将空池灌满，单开排水管7时可将满池水排完。如果放水管开了2时后再打开排水管，那么再过多长时间池内将积有半池水？

31．小松读一本书，已读与未读的页数之比是3∶4，后来又读了33页，已读与未读的页数之比变为5∶3。这本书共有多少页？

解：开始读了3/7 后来总共读了5/8

33/(5/8-3/7)=33/(11/56)=56\*3=168页

32．一件工作甲做6时、乙做12时可完成，甲做8时、乙做6时也可以完成。如果甲做3时后由乙接着做，那么还需多少时间才能完成？

解：甲做2小时的等于乙做6小时的，所以乙单独做需要

6\*3+12=30（小时） 甲单独做需要10小时

因此乙还需要(1-3/10)/(1/30)=21天才可以完成。

33. 有一批待加工的零件，甲单独做需4天，乙单独做需5天，如果两人合作，那么完成任务时甲比乙多做了20个零件。这批零件共有多少个？

解：甲和乙的工作时间比为4：5，所以工作效率比是5：4

工作量的比也5：4，把甲做的看作5份，乙做的看作4份

那么甲比乙多1份，就是20个。因此9份就是180个

所以这批零件共180个

34.挖一条水渠，甲、乙两队合挖要6天完成。甲队先挖3天，乙队接着

解：根据条件，甲挖6天乙挖2天可挖这条水渠的3/5

所以乙挖4天能挖2/5

因此乙1天能挖1/10，即乙单独挖需要10天。

甲单独挖需要1/（1/6-1/10）=15天。

35. 修一段公路，甲队独做要用40天，乙队独做要用24天。现在两队同时从两端开工，结果在距中点750米处相遇。这段公路长多少米？

36. 有一批工人完成某项工程，如果能增加 8个人，则 10天就能完成；如果能增加3个人，就要20天才能完成。现在只能增加2个人，那么完成这项工程需要多少天？

解：将1人1天完成的工作量称为1份。调来3人与调来8人相比，10天少完成（8-3）×10=50（份）。这50份还需调来3人干10天，所以原来有工人50÷10－3＝2（人），全部工程有（2+8）×10=100（份）。调来2人需100÷（2+2）=25（天）。

37.

解：三角形AOB和三角形DOC的面积和为长方形的50%

所以三角形AOB占32%

16÷32%=50

38.

     解：1/2\*1/3=1/6

     所以三角形ABC的面积是三角形AED面积的6倍。

 39.下面9个图中，大正方形的面积分别相等，小正方形的面积分别相等。问：哪几个图中的阴影部分与图（1）阴影部分面积相等？

解：（2） （4） （7）（8） （9）

 40. 观察下列各串数的规律，在括号中填入适当的数

2，5，11，23，47，（ ），……

解：括号内填95

规律：数列里地每一项都等于它前面一项的2倍减1

41. 在下面的数表中，上、下两行都是等差数列。上、下对应的两个数字中，大数减小数的差最小是几？

**解：1000-1=999**

**997-995=992**

**每次减少7，999/7=142……5**

**所以下面减上面最小是5**

**1333-1=1332 1332/7=190……2**

**所以上面减下面最小是2**

**因此这个差最小是2。**

**42.**如果四位数6□□8能被73整除，那么商是多少？

解：估计这个商的十位应该是8，看个位可以知道是6

因此这个商是86。

43. 求各位数字都是 7，并能被63整除的最小自然数。

解：63=7\*9

所以至少要9个7才行（因为各位数字之和必须是9的倍数）

44. 1×2×3×…×15能否被 9009整除？

解：能。

将9009分解质因数

9009=3\*3\*7\*11\*13

45. 能否用1， 2， 3， 4， 5， 6六个数码组成一个没有重复数字，且能被11整除的六位数？为什么？

解：不能。因为1＋2＋3＋4＋5＋6＝21，如果能组成被11整除的六位数，那么奇数位的数字和与偶数位的数字和一个为16，一个为5，而最小的三个数字之和1＋2＋3＝6＞5，所以不可能组成。

46. 有一个自然数，它的最小的两个约数之和是4，最大的两个约数之和是100，求这个自然数。

解：最小的两个约数是1和3，最大的两个约数一个是这个自然数本身，另一个是这个自然数除以3的商。最大的约数与第二大

47.100以内约数个数最多的自然数有五个，它们分别是几？

解：如果恰有一个质因数，那么约数最多的是26=64，有7个约数；

如果恰有两个不同质因数，那么约数最多的是23×32＝72和25×3＝96，各有12个约数；

如果恰有三个不同质因数，那么约数最多的是22×3×5＝60，22×3×7＝84和2×32×5=90，各有12个约数。

所以100以内约数最多的自然数是60，72，84，90和96。

48. 写出三个小于20的自然数，使它们的最大公约数是1，但两两均不互质。

解：6，10，15

49. 有336个苹果、 252个桔子、 210个梨，用这些果品最多可分成多少份同样的礼物？在每份礼物中，三样水果各多少？

解：42份；每份有苹果8个，桔子6个，梨5个。

50. 三个连续自然数的最小公倍数是168，求这三个数。

解：6，7，8。提示：相邻两个自然数必互质，其最小公倍数就等于这两个数的乘积。而相邻三个自然数，若其中只有一个偶数，则其最小公倍数等于这三个数的乘积；若其中有两个偶数，则其最小公倍数等于这三个数乘积的一半。

51. 一副扑克牌共54张，最上面的一张是红桃K。如果每次把最上面的12张牌移到最下面而不改变它们的顺序及朝向，那么，至少经过多少次移动，红桃K才会又出现在最上面？

解：因为[54，12]=108，所以每移动108张牌，又回到原来的状况。又因为每次移动12张牌，所以至少移动108÷12=9（次）。

52. 爷爷对小明说：“我现在的年龄是你的7倍，过几年是你的6倍，再过若干年就分别是你的5倍、4倍、3倍、2倍。”你知道爷爷和小明现在的年龄吗？

解：爷爷70岁，小明10岁。提示：爷爷和小明的年龄差是6，5，4，3，2的公倍数，又考虑到年龄的实际情况，取公倍数中最小的。（60岁）

53. 某质数加6或减6得到的数仍是质数，在50以内你能找出几个这样的质数？并将它们写出来。

解：11，13，17，23，37，47。

54. 在放暑假的8月份，小明有五天是在姥姥家过的。这五天的日期除一天是合数外，其它四天的日期都是质数。这四个质数分别是这个合数减去1，这个合数加上1，这个合数乘上2减去1，这个合数乘上2加上1。问：小明是哪几天在姥姥家住的？

解：设这个合数为a，则四个质数分别为（a－1），（a＋1），（2a－1），（2a＋1）。因为（a－1）与（a＋1）是相差2的质数，在1～31中有五组：3，5；5，7；11，13；17，19；21，31。经试算，只有当a＝6时，满足题意，所以这五天是8月5，6，7，11，13日。

55. 有两个整数，它们的和恰好是两个数字相同的两位数，它们的乘积恰好是三个数字相同的三位数。求这两个整数。

解：3，74；18，37。

提示：三个数字相同的三位数必有因数111。因为111＝3×37，所以这两个整数中有一个是37的倍数（只能是37或74），另一个是3的倍数。

56. 在一根100厘米长的木棍上，从左至右每隔6厘米染一个红点，同时从右至左每隔5厘米也染一个红点，然后沿红点处将木棍逐段锯开。问：长度是1厘米的短木棍有多少根？

解：因为100能被5整除，所以可以看做都是自左向右染色。因为6与5的最小公倍数是30，即在30厘米处同时染上红点，所以染色以30厘米为周期循环出现。一个周期的情况如下图所示：

　　由上图知道，一个周期内有2根1厘米的木棍。所以三个周期即90厘米有6根，最后10厘米有1根，共7根。

57. 某种商品按定价卖出可得利润960元，若按定价的80％出售，则亏损832元。问：商品的购入价是多少元？

解：8000元。按两种价格出售的差额为960＋832=1792（元），这个差额是按定价出售收入的20％，故按定价出售的收入为1792÷20％=8960（元），其中含利润960元，所以购入价为8000元。

58. 甲桶的水比乙桶多20％，丙桶的水比甲桶少20％。乙、丙两桶哪桶水多？

解：乙桶多。

59. 学校数学竞赛出了A，B，C三道题，至少做对一道的有25人，其中做对A题的有10人，做对B题的有13人，做对C题的有15人。如果二道题都做对的只有1人，那么只做对两道题和只做对一道题的各有多少人？

解：只做对两道题的人数为（10＋13＋15） -25 -2×1＝11（人），

只做对一道题的人数为25－11－1=13（人）。

60. 学校举行棋类比赛，设象棋、围棋和军棋三项，每人最多参加两项。根据报名的人数，学校决定对象棋的前六名、围棋的前四名和军棋的前三名发放奖品。问：最多有几人获奖？最少有几人获奖？

解：共有13人次获奖，故最多有13人获奖。又每人最多参加两项，即最多获两项奖，因此最少有7人获奖。

61. 在前1000个自然数中，既不是平方数也不是立方数的自然数有多少个？

解：因为312＜1000＜322，103＝1000，所以在前1000个自然数中有31个平方数，10个立方数，同时还有3个六次方数（16，26，36）。所求自然数共有 1000－（31＋10）＋3＝962（个）。

62. 用数字0，1，2，3，4可以组成多少个不同的三位数（数字允许重复）？

解：4\*5\*5=100个

63. 要从五年级六个班中评选出学习、体育、卫生先进集体各一个，有多少种不同的评选结果？

解：6\*6\*6=216种

64. 已知15120=24×33×5×7，问：15120共有多少个不同的约数？

解： 15120的约数都可以表示成 2a×3b×5c×7d的形式，其中a=0，1，2，3，4，b=0，1，2，3，c=0，1，d=0，1，即a，b，c，d的可能取值分别有5， 4， 2， 2种，所以共有约数5×4×2×2=80（个）。

65. 大林和小林共有小人书不超过50本，他们各自有小人书的数目有多少种可能的情况？

解：他们一共可能有0～50本书，如果他们共有n本书，则大林可能有书0～n本，也就是说这n本书在两人之间的分配情况共有（n＋1）种。所以不超过 50本书的所有可能的分配情况共有1＋2＋3…＋51=1326（种）。

66. 在右图中，从A点沿线段走最短路线到B点，每次走一步或两步，共有多少种不同走法？（注：路线相同步骤不同，认为是不同走法。）

解：80种。提示：从A到B共有10条不同的路线，每条路线长5个线段。每次走一个或两个线段，每条路线有8种走法，所以不同走法共有　8×10=80（种）。

67.有五本不同的书，分别借给3名同学，每人借一本，有多少种不同的借法？

解：5\*4\*3=60种

68．有三本不同的书被5名同学借走，每人最多借一本，有多少种不同的借法？

解：5\*4\*3=60种

69. 恰有两位数字相同的三位数共有多少个？

解：在900个三位数中，三位数各不相同的有9×9×8＝648（个），三位数全相同的有9个，恰有两位数相同的有900—648—9=243（个）。

70. 从1，3，5中任取两个数字，从2，4，6中任取两个数字，共可组成多少个没有重复数字的四位数？

解：三个奇数取两个有3种方法，三个偶数取两个也有3种方法。共有 3×3×4！=216（个）。

71. 左下图中有多少个锐角？

解：C(11,2)=55个

72. 10个人围成一圈，从中选出两个不相邻的人，共有多少种不同选法？

解:c(10,2)-10=35种

73. 一牧场上的青草每天都匀速生长。这片青草可供27头牛吃6周，或供23头牛吃9周。那么可供21头牛吃几周？

解：将1头牛1周吃的草看做1份，则27头牛6周吃162份，23头牛9周吃207份，这说明3周时间牧场长草207-162＝45（份），即每周长草15份，牧场原有草162－15×6＝72（份）。21头牛中的15头牛吃新长出的草，剩下的6头牛吃原有的草，吃完需72÷6＝12（周）。

74.          有一水池，池底有泉水不断涌出。要想把水池的水抽干， 10台抽水机需抽 8时，8台抽水机需抽12时。如果用6台抽水机，那么需抽多少小时？

解：将1台抽水机1时抽的水当做1份。泉水每时涌出量为

（8×12-10×8）÷（12-8）=4（份）。

水池原有水（10-4）×8＝48（份），6台抽水机需抽48÷（6-4）=24（时）。

75.          规定a\*b=(b＋a)×b，求(2\*3)\*5。

解：2\*3=(3+2)\*3=15

15\*5=(15+5)\*5=100

76.          1！+2！+3！+…+99！的个位数字是多少？

解：1！+2！+3！+4！=1+2+6+24=33

从5！开始，以后每一项的个位数字都是0

所以1！+2！+3！+…+99！的个位数字是3。

77（1）．有一批四种颜色的小旗，任意取出三面排成一行，表示各种信号。在200个信号中至少有多少个信号完全相同？

解：4\*4\*4=64

200÷64=3……8

所以至少有4个信号完全相同。

77.          （2）在今年入学的一年级新生中有 370多人是在同一年出生的。试说明：他们中至少有2个人是在同一天出生的。

解：因为一年最多有366天，看做366个抽屉

 因为370>366,所以根据抽屉原理至少有2个人是在同一天出生的。

78.          从前11个自然数中任意取出6个，求证：其中必有2个数互质。

证明：把前11个自然数分成如下5组

（1，2，3）（4，5）（6，7）（8，9）（10，11）

6个数放入5组必然有2个数在同一组，那么这两个数必然互质。

79.          小明去爬山，上山时每时行2.5千米，下山时每时行4千米，往返共用3.9时。小明往返一趟共行了多少千米？

80.          长江沿岸有A，B两码头，已知客船从A到B每天航行500千米，从B到A每天航行400千米。如果客船在A，B两码头间往返航行5次共用18天，那么两码头间的距离是多少千米？

解：800千米。　提示：从A到B与从B到A的速度比是5∶4，从A到B用

81. 请在下式中插入一个数码，使之成为等式：

1×11×111= 111111

解答：91\*11\*111=111111

82．甲、乙、丙三数的和是100，甲数除以乙数与丙数除以甲数的结果都是商5余1。问：乙数是多少？

解：设乙数是x，那么甲数就是5x+1

丙数是5(5x+1)+1=25x+6

因此x+5x+1+25x+6=100

31x=93 x=3

所以乙数是3

83．12345654321×(1＋2＋3＋4＋5＋6＋5＋4＋3＋2＋1)是哪个数的平方

解：12345654321=111111的平方

1+2+3+4+5+6+5+4+3+2+1=36=6的平方

所以原式=666666的平方。

84.某剧院有25排座位，后一排比前一排多2个座位，最后一排有70个座位。问：这个剧院一共有多少个座位？

解：第一排有70-24\*2=22个座位

所以总座位数是(22+70)\*25/2 =1150

85. 某城市举行小学生数学竞赛，试卷共有20道题。评分标准是：答对一道给3分，没答的题每题给1分，答错一道扣1分。问：所有参赛学生的得分总和是奇数还是偶数？为什么？

解：一定是偶数，因为每个人20道题得分都分别是奇数，20个奇数的和一定是偶数。每个人的得分都是偶数，所以无论有多少参赛学生，参赛学生的得分总和一定是偶数。

86. 可以分解为三个质数之积的最小的三位数是几？

解：102=2\*3\*17

87. 两个质数的和是39，求这两个质数的积。

解：注意到奇偶性可以知道这2个质数分别是2和37

它们的乘积是2\*37=74

88. 有1，2，3，4，5，6，7，8，9九张牌，甲、乙、丙各拿了三张。甲说：“我的三张牌的积是48。”乙说：“我的三张牌的和是15。”丙说：“我的三张牌的积是63。”问：他们各拿了哪三张牌？

解：63=7\*1\*9 所以丙拿的1，7，9

48=2\*3\*8 所以甲拿的2，3，8

4+5+6=15 因此乙拿的是4，5，6

89. 四个连续自然数的积是3024，求这四个数。

解：考虑末尾数字，1\*2\*3\*4末尾是4

                  6\*7\*8\*9末尾也是4

其他情况下末尾都是0

11\*12\*13\*14=24024太大

6\*7\*8\*9=3024刚好

所以这4个数是6，7，8，9

90. 证明：任何一个三位数，连着写两遍得到一个六位数，这个六位数一定能被7，11，13整除。

解：该数形如ABCABC=ABC\*1001

1001=7\*11\*13

所以这个六位数一定能被7，11，13整除。

91．在1～100中，所有的只有3个约数的自然数的和是多少？

解：4+9+25+49=87

92. 有一种电子钟，每到正点响一次铃，每过九分钟亮一次灯。如果中午12点整它既响铃又亮灯，那么下一次既响铃又亮灯是什么时间？

解：[60,9]=180

180/60=3

下次是下午3点钟。

93. 有一个数除以3余2，除以4余1。问：此数除以12余几？

解：除以3余2的数是2，5，8，11，14。。。。。。

除以4余1的数是1，5，9，。。。。。。

所以此数除以12余5

94. 把16拆成若干个自然数的和，要求这些自然数的乘积尽量大，应如何拆？

解：16=3+3+3+3+2+2

乘积是3\*3\*3\*3\*2\*2=324

95. 小明按1～ 3报数，小红按1～ 4报数。两人以同样的速度同时开始报数，当两人都报了100个数时，有多少次两人报的数相同？

解：每12次作为一个周期

1         2 3 1 2 3 1 2 3 1 2 3

1         2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4

每个周期两人有3次报的数一样

100=12\*8+4

所以两个人有8\*3+3=27次报的数相同。

96. 某自然数加10或减10皆为平方数，求这个自然数。

解：设这个数是x

   x+10=m^2

   x-10=n^2

m^2-n^2=20 (m+n)(m-n)=20

m=6,n=4

所以x=6^2-10=26

97. 已知某铁路桥长1000米，一列火车从桥上通过，测得火车从开始上桥到完全下桥共用120秒，整列火车完全在桥上的时间为80秒。求火车的速度和长度。

解：120秒行驶的距离是桥长+车长

80秒行驶的距离是桥长-车长

所以80(1000+车长)=120（1000-车长）

车长=200米

火车的速度是10米/秒

98. 甲、乙二人按顺时针方向沿圆形跑道练习跑步，已知甲跑一圈要12分，乙跑一圈要15分，如果他们分别从圆形跑道直径的两端同时出发，那么出发后多少分甲追上乙？

解：(1/2)/(1/12-1/15)=(1/2)/(1/60)=30分钟

99. 甲、乙比赛乒乓球，五局三胜。已知甲胜了第一局，并最终获胜。问：各局的胜负情况有多少种可能？

解：甲 甲甲

甲 甲 乙 甲

甲 甲 乙 乙 甲

甲 乙 甲 甲

甲 乙 甲 乙 甲

甲 乙 乙 甲 甲

经枚举发现共有6种可能。

100. 甲、乙二人 2时共可加工 54个零件，甲加工 3时的零件比乙加工4时的零件还多4个。问：甲每时加工多少个零件？

解：甲乙二人一小时共可加工零件27个

设甲每小时加工x个，那么乙每小时加工27-x个

根据条件得3x=4(27-x)+4

7x=112 x=16

答：甲每小时加工零件16个。