

2025 春版五年级数学思维训练 100 题及解答（全）

1. $765 \times 213 \div 27 + 765 \times 327 \div 27$

解：原式 $= 765 \div 27 \times (213 + 327) = 765 \div 27 \times 540 = 765 \times 20 = 15300$

2. $(9999 + 9997 + \dots + 9001) - (1 + 3 + \dots + 999)$

解：原式 $= (9999 - 999) + (9997 - 997) + (9995 - 995) + \dots + (9001 - 1)$
 $= 9000 + 9000 + \dots + 9000$ (500 个 9000)
 $= 4500000$

3. $19981999 \times 19991998 - 19981998 \times 19991999$

解： $(19981998 + 1) \times 19991998 - 19981998 \times 19991999$
 $= 19981998 \times 19991998 - 19981998 \times 19991999 + 19991998$
 $= 19991998 - 19981998$
 $= 10000$

4. $(873 \times 477 - 198) \div (476 \times 874 + 199)$

解： $873 \times 477 - 198 = 476 \times 874 + 199$
因此原式 $= 1$

5. $2000 \times 1999 - 1999 \times 1998 + 1998 \times 1997 - 1997 \times 1996 + \dots + 2 \times 1$

需要空白+答案+可编辑版本请关注公众号一只爱学习的猫→菜单获取免费资料即可

解：原式 $= 1999 \times (2000 - 1998) + 1997 \times (1998 - 1996) + \dots$
 $+ 3 \times (4 - 2) + 2 \times 1$
 $= (1999 + 1997 + \dots + 3 + 1) \times 2 = 2000000。$

6. $297 + 293 + 289 + \dots + 209$

解： $(209 + 297) \times 23 \div 2 = 5819$

7. 计算：

$$\left(1 + \frac{1}{2}\right) \left(1 - \frac{1}{2}\right) \left(1 + \frac{1}{3}\right) \left(1 - \frac{1}{3}\right) \dots \left(1 + \frac{1}{99}\right) \left(1 - \frac{1}{99}\right)。$$

解：原式 $= (3/2) \times (4/3) \times (5/4) \times \dots \times (100/99) \times (1/2) \times (2/3) \times (3/4) \times \dots \times (98/99)$
 $= 50 \times (1/99) = 50/99$

2025 春版五年级数学思维训练 100 题及解答（全）

$$8. \frac{1 \times 2 \times 3 + 2 \times 4 \times 6 + \cdots + 100 \times 200 \times 300}{2 \times 3 \times 4 + 4 \times 6 \times 8 + \cdots + 200 \times 300 \times 400};$$

解：原式 = $(1 \times 2 \times 3) / (2 \times 3 \times 4) = 1/4$

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： $7 \times 18 - 6 \times 19 = 126 - 114 = 12$

$$6 \times 19 - 5 \times 20 = 114 - 100 = 14$$

去掉的两个数是 12 和 14 它们的乘积是 $12 \times 14 = 168$

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： $28 \times 3 + 33 \times 5 - 30 \times 7 = 39$ 。

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 $63 + 11x = 8 \times (9 + x)$ ，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， $9 \div 20 \times 7 = 3.15$ （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 $13 \times 2 = 26$ （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。

2025 春版五年级数学思维训练 100 题及解答（全）

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 $14\div 2=7$ （人）。因此糊得最快的同学最多糊了

$$74\times 6-70\times 5=94 \text{（个）}。$$

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 $3+3\times 7=24$ （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

$$(70\times 4)\div (90-70)=14 \text{（分）}$$

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

$$(52+70)\times 18=2196 \text{（米）}。$$

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 $6\times 4=24$ （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。

2025 春版五年级数学思维训练 100 题及解答（全）

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 $x=7\frac{1}{3}$ 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 $11 \div (1+1.5)=4.4$ （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 $11 \times \frac{280}{385}=8$ （秒）。

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），丙的速度是乙的 $\frac{16}{20}=\frac{4}{5}$ 。因为乙到 B 时比丙多跑 24 米，所以 A, B 相距

$$24 \div \left(1 - \frac{4}{5}\right) = 120 \text{（米）}。$$

2025 春版五年级数学思维训练 100 题及解答（全）

(2) 甲跑120米，丙跑 $120 - 40 = 80$ （米），丙的速度是甲的 $\frac{80}{120}$
 $= \frac{2}{3}$ 。甲的速度是 $(120 \div 24) \div \frac{2}{3} = 7.5$ （米/秒）。

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 $[27 \times (80 \div 5) + 80] \div 8 \times 3 = 192$ （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：需要空白+答案+可编辑版本请关注公众号一只爱学习的猫→菜单获取免费资料即可

(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

长度可列方程 $18(a-b) = 15(a+b)$ ，求出 $\frac{a}{b} = 11$ ，即火车的速度是行人速度的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 $1350 \times 11 = 1485$ （秒），因为甲已经走了135秒，所以剩下的路程两人走还需 $(1485 - 135) \div 2 = 675$ （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。

2025 春版五年级数学思维训练 100 题及解答（全）

解：时间与速度成反比，车速提高20%，所用时间为原来的 $\frac{5}{6}$ ，原来需要 $1 \div (1 - \frac{5}{6}) = 6$ （时）。同理，车速提高30%，所用时间应为原来的 $\frac{10}{13}$ 。因为提前1时到达，所以车速提高后的这段路原来用

$$1 \div (1 - \frac{10}{13}) = \frac{13}{3} \text{（时）}。$$

$$\text{甲、乙两地相距 } 100 \div (6 - \frac{13}{3}) \times 6 = 360 \text{（千米）}。$$

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 $(7 \times 3 - 5) / 2 = 8$ （天）

乙需要 $(6 \times 7 - 2 \times 5) / 2 = 16$ （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？

解：开排水管之前池内已积水 $\frac{1}{5} \times 2 = \frac{2}{5}$ （池），灌满半池水还需

$$(\frac{1}{2} - \frac{2}{5}) \div (\frac{1}{5} - \frac{1}{7}) = 1\frac{3}{4} \text{（时）} = 1\text{时}45\text{分}。$$

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 $5/8$

$$33 / (5/8 - 3/7) = 33 / (11/56) = 56 \times 3 = 168 \text{ 页}$$

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

$$6 \times 3 + 12 = 30 \text{（小时） 甲单独做需要 10 小时}$$

因此乙还需要 $(1 - 3/10) / (1/30) = 21$ 天才可以完成。

2025 春版五年级数学思维训练 100 题及解答（全）

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，乙队接着挖 1 天，可挖这条水渠的 $\frac{3}{10}$ 。问：两队单独挖各需几天？

解：根据条件，甲挖 6 天乙挖 2 天可挖这条水渠的 $\frac{3}{5}$

所以乙挖 4 天能挖 $\frac{2}{5}$

因此乙 1 天能挖 $\frac{1}{10}$ ，即乙单独挖需要 10 天。

甲单独挖需要 $1 \div (\frac{1}{6} - \frac{1}{10}) = 15$ 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？

解：两队合修需 $1 \div (\frac{1}{24} + \frac{1}{40}) = 15$ （天），乙队比甲队每天多修

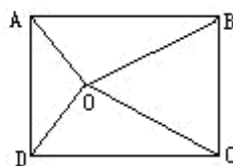
$750 \times 2 \div 15 = 100$ （米）。这段公路长 $100 \div (\frac{1}{24} - \frac{1}{40}) = 6000$ （米）。

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 $(8-3) \times 10 = 50$ （份）。这 50 份还需调来 3 人干 10 天，所以原来有工人 $50 \div 10 - 3 = 2$ （人），全部工程有 $(2+8) \times 10 = 100$ （份）。调来 2 人需 $100 \div (2+2) = 25$ （天）。

37.

在右图的矩形 ABCD 中， $\triangle AOB$ 的面积为 16cm^2 ， $\triangle DOC$ 的面积占矩形面积的 18%，求矩形 ABCD 的面积。



2025 春版五年级数学思维训练 100 题及解答（全）

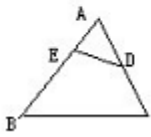
解：三角形 AOB 和三角形 DOC 的面积和为长方形的 50%

所以三角形 AOB 占 32%

$$16 \div 32\% = 50$$

38.

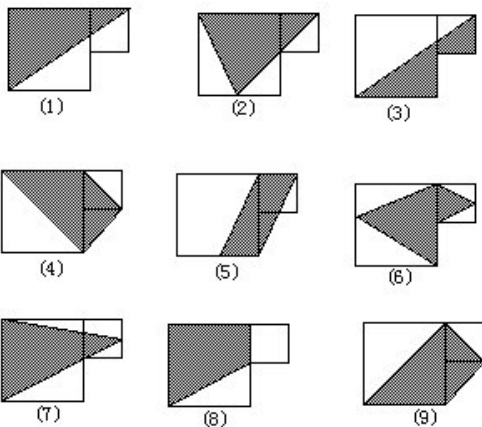
在左下图的 $\triangle ABC$ 中，AD是AC的 $\frac{1}{2}$ ，AE是AB的 $\frac{1}{3}$ ， $\triangle ABC$ 的面积是 $\triangle AED$ 的几倍？



解： $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$

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)

2025 春版五年级数学思维训练 100 题及解答（全）

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？

1	5	9	13	...	1329	1333
1000	997	994	991	...	4	1

解：1000-1=999

997-995=992

每次减少 7, $999/7=142\cdots5$

所以下面减上面最小是 5

1333-1=1332 $1332/7=190\cdots2$

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 $6\square\square8$ 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. $1\times2\times3\times\cdots\times15$ 能否被 9009 整除？

解：能。

2025 春版五年级数学思维训练 100 题及解答（全）

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的约数之比为 3:1, 由此得到这个自然数是 $100 \times \frac{3}{3+1} = 75$ 。

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 $2^6=64$, 有 7 个约数;

如果恰有两个不同质因数, 那么约数最多的是 $2^3 \times 3^2=72$ 和 $2^5 \times 3=96$, 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 $2^2 \times 3 \times 5=60$, $2^2 \times 3 \times 7=84$ 和 $2 \times 3^2 \times 5=90$, 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?

2025 春版五年级数学思维训练 100 题及解答（全）

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 $108 \div 12=9$ （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。

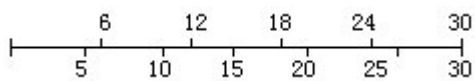
55. 有两个整数，它们的和恰好是两个数字相同的两位数，它们的乘积恰好是三个数字相同的三位数。求这两个整数。

解：3，74；18，37。

提示：三个数字相同的三位数必有因数 111。因为 $111=3 \times 37$ ，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。

2025 春版五年级数学思维训练 100 题及解答（全）

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 $1792 \div 20\%=8960$ （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 $(10+13+15) - 25 - 2 \times 1 = 11$ （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？
本资料更多版本+其他相关资料请关注公众号学海无涯甜作舟→菜单获取免费资料即可

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 $31^2 < 1000 < 32^2$ ， $10^3 = 1000$ ，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（ $1^6, 2^6, 3^6$ ）。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： $4 \times 5 \times 5 = 100$ 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： $6 \times 6 \times 6 = 216$ 种

64. 已知 $15120 = 2^4 \times 3^3 \times 5 \times 7$ ，问：15120 共有多少个不同的约数？

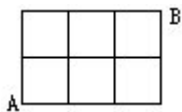
2025 春版五年级数学思维训练 100 题及解答（全）

解：15120 的约数都可以表示成 $2^a \times 3^b \times 5^c \times 7^d$ 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 $5 \times 4 \times 2 \times 2 = 80$ （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 $1+2+3+\cdots+51=1326$ （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 $8 \times 10 = 80$ （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： $5 \times 4 \times 3 = 60$ 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： $5 \times 4 \times 3 = 60$ 种

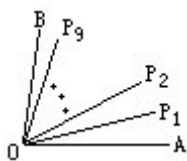
69. 恰有两位数字相同的三位数共有多少个？

解：在 900 个三位数中，三位数各不相同的有 $9 \times 9 \times 8 = 648$ （个），三位数全相同的有 9 个，恰有两位数字相同的有 $900 - 648 - 9 = 243$ （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 $3 \times 3 \times 4! = 216$ （个）。

71. 左下图中有多少个锐角？



2025 春版五年级数学思维训练 100 题及解答（全）

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 $162-15\times 6=72$ （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 $72\div 6=12$ （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

$$(8\times 12-10\times 8)\div (12-8)=4 \text{ (份)}。$$

水池原有水 $(10-4)\times 8=48$ （份），6 台抽水机需抽 $48\div (6-4)=24$ （时）。

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

解： $2*3=(3+2)*3=15$

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

76. $1!+2!+3!+\cdots+99!$ 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 $1!+2!+3!+\cdots+99!$ 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： $4*4*4=64$

$$200\div 64=3\cdots 8$$

所以至少有 4 个信号完全相同。

2025 春版五年级数学思维训练 100 题及解答（全）

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？本资料更多版本+其他相关资料请关注公众号学海无涯甜作舟→菜单获取免费资料即可

解：往返 2 千米（单程 1 千米）需要 $\frac{1}{2.5} + \frac{1}{4} = \frac{13}{20}$

（时），往返一趟共行 $3.9 \div \frac{13}{20} \times 2 = 12$ （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

$$18 \times \frac{4}{5+4} \div 5 = \frac{8}{5} \text{ (天)}。$$

81. 请在下式中插入一个数码，使之成为等式：

$$1 \times 11 \times 111 = 111111$$

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 $x + 5x + 1 + 25x + 6 = 100$

2025 春版五年级数学思维训练 100 题及解答（全）

$$31x=93 \quad x=3$$

所以乙数是 3

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

解： $12345654321=111111$ 的平方

$$1+2+3+4+5+6+5+4+3+2+1=36=6 \text{ 的平方}$$

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 $70-24 \times 2=22$ 个座位

$$\text{所以总座位数是 } (22+70) \times 25 / 2 = 1150$$

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？

$$\text{解： } 102=2 \times 3 \times 17$$

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

$$\text{它们的乘积是 } 2 \times 37=74$$

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： $63=7 \times 1 \times 9$ 所以丙拿的 1, 7, 9

$$48=2 \times 3 \times 8 \text{ 所以甲拿的 } 2, 3, 8$$

$$4+5+6=15 \text{ 因此乙拿的是 } 4, 5, 6$$

89. 四个连续自然数的积是 3024，求这四个数。

2025 春版五年级数学思维训练 100 题及解答（全）

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。

更多免费资源下载绿色圃中小学教育网 [Http://Www.1sPjy.Com](http://Www.1sPjy.Com) 课件|教案|试卷|无需注册

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： $16=3+3+3+3+2+2$

2025 春版五年级数学思维训练 100 题及解答（全）

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？本资料更多版本+其他相关资料请关注公众号学海无涯甜作舟→菜单获取免费资料即可

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

$$x+10=m^2$$

$$x-10=n^2$$

$$m^2-n^2=20 \quad (m+n)(m-n)=20$$

$$m=6, n=4$$

$$\text{所以 } x=6^2-10=26$$

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

$$\text{所以 } 80(1000+\text{车长})=120(1000-\text{车长})$$

$$\text{车长}=200 \text{ 米}$$

$$\text{火车的速度是 } 10 \text{ 米/秒}$$

2025 春版五年级数学思维训练 100 题及解答（全）

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：甲每小时加工多少个零件？

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 $3x = 4(27-x) + 4$

$7x = 112 \quad x = 16$

答：甲每小时加工零件 16 个。