

年龄问题

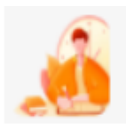


【知识精讲】

特点:两人的年龄差不会因为岁月的改变而改变,它是一个定值;

两人的年龄随岁月的变化增加或减少同一个自然数。

年龄是一种“差不变”问题



【拓展培优】

1. 甲的年龄比乙的年龄的 4 倍少 3 岁, 甲在 3 年后的年龄等于乙 9 年后的年龄, 问甲乙现年各几岁?
2. 父亲与儿子的年龄和是 66 岁, 父亲的年龄比儿子的年龄的 3 倍少 10 岁, 那么多少年前父亲的年龄是儿子的 5 倍?
3. 小玲和爷爷今年的年龄和是 78 岁, 爷爷的年龄是小玲的 5 倍, 两人今年各是几岁?
4. 小明与爸爸的年龄和是 53 岁, 小明年龄的 4 倍比爸爸的年龄多 2 岁, 小明与爸爸的年龄相差几岁?
5. 6 年前爸爸的年龄是小玲的 6 倍, 18 年后爸爸的年龄是小玲的 2 倍. 问现在父女俩的年龄各是多少岁?
6. 父母子一家三人今年全家年龄和为 70 岁, 而 10 年前三人的年龄和为 46 岁. 父比母大 4 岁. 求今年每人的年龄.
7. (1)今年, 父亲年龄是女儿年龄的 4 倍, 三年前父女年龄之和是 49 岁, 问现在父亲、女儿各多少岁?
(2)妈妈今年 40 岁, 恰好是小红年龄的 4 倍; 多少年后妈妈的年龄是小红的 2 倍?
(3)陈老师今年 34 岁, 她的学生小光、小亮、小聪的年龄分别是 9、10、11 岁. 多少年后, 这三个学生年龄的和才同陈老师的年龄相等?
8. 今年爸爸的年龄是儿子的 4 倍, 20 年后, 爸爸的年龄是儿子年龄的 2 倍, 问: 爸爸和儿子今年各是多少岁?
9. 小航的爸爸比妈妈大 4 岁, 今年小航的父母年龄之和是小航的 7 倍, 3 年后小航的父母年龄之和是小航的 6 倍, 那么小航的妈妈今年多少岁?

10. 父亲今年比儿子大 36 岁，5 年后父亲的年龄是儿子的 4 倍，今年儿子几岁？
11. 学生问老师多少岁，老师说：“当我像你这么大时，你刚 5 岁；当你像我这么大时，我已经 50 岁了。”求老师和学生现在的年龄。
12. 一家四口人的年龄加在一起是 100 岁，弟弟比姐姐小 8 岁，父亲比母亲大 2 岁，十年前他们全家人的年龄的和是 65 岁。想想看，今年每人的年龄是多大？
13. 兄弟俩今年的年龄和是 30 岁，当哥哥像弟弟现在这样大时，那年弟弟的年龄恰好是哥哥年龄的一半，哥哥今年几岁？
14. 已知哥哥 5 年后的年龄与弟弟 3 年前的年龄和恰好是 29 岁，而弟弟现在的年龄是两人年龄差的 4 倍，那么试问哥哥今年多少岁？
15. 小鲸鱼说：“妈妈，我长到您现在这么大时，您就 31 岁啦！”鲸鱼妈妈说：“我像你这么大时，你只有 1 岁。”求小鲸鱼和妈妈现在多少岁？
16. 今年父亲的年龄是儿子的 5 倍，15 年后，父亲的年龄是儿子年龄的 2 倍，问：现在父子的年龄各是多少岁？
17. 哥哥 5 年后的年龄与弟弟 3 年前的年龄和是 29 岁，弟弟今年的年龄是两人年龄差的 4 倍。哥哥今年多少岁？
18. 学校张老师和刘备、张飞、关羽三个学生，现在张老师的年龄刚好是这三个学生的年龄和；9 年后，张老师年龄为刘备、张飞两个学生的年龄和；又 3 年后，张老师年龄为刘备、关羽两个学生的年龄和；再 3 年后，张老师年龄为张飞、关羽两个学生的年龄和。求现在各人的年龄。
19. 今年父亲的年龄是 48 岁，哥哥的年龄是弟弟的 2 倍，当弟弟长到哥哥现在的年龄时，父亲的年龄恰好等于兄弟俩年龄之和，请问：今年哥哥多少岁？
20. 爸爸在过 50 岁生日时，弟弟说：“等我长到哥哥现在的年龄时，我和哥哥那时的年龄之和等于那时爸爸的年龄”，那么哥哥今年多少岁？
21. 已知祖孙三人，祖父和父亲年龄的差与父亲和孙子年龄的差相同，祖父和孙子年龄之和为 82 岁，明年祖父年龄恰好等于孙子年龄的 5 倍。求祖孙三人各多少岁？
22. 今年小刚年龄的 3 倍与小芳年龄的 5 倍相等。10 年后小刚年龄的 4 倍与小芳年龄的 5 倍相等，则小刚今年的年龄是多少岁？
23. 甲现在的年龄是乙过去某一时刻年龄的 2 倍，那时甲正好是乙现在这样大，当乙到了甲现在的年龄时，甲与乙年龄之和为 63，那么现在甲、乙年龄分别是多少岁？
24. 甲、乙、丙、丁四个人的年龄之和是 64 岁，甲 21 岁时，乙 17 岁；今年甲 18 岁，丙的年龄是丁的 3 倍。问丁今年的年龄？

25. 1年前父母的年龄和是兄弟二人年龄和的7倍；4年后，父母的年龄和是兄弟二人年龄和的4倍。已知爸爸比妈妈大2岁，妈妈今年几岁？
26. 小卉今年6岁，妈妈今年36岁，再过6年，小卉读初中时，妈妈比小卉大多少岁？
27. 学生问老师多少岁，老师说：“当我像你这么大时，你刚3岁；当你像我这么大时，我已经39岁了。”求老师与学生今年的年龄。
28. 关于岁数的回答：马丁开着一家人坐火车回家乡。车上有个很唠叨的人，不停地问这问那，最后问起马丁一家人的年龄。马丁有些不耐烦，所以说：“我儿子的年龄是我女儿的年龄的5倍，我老婆的年龄是我儿子的年龄的5倍，我的年龄是我老婆年龄的2倍，把我们的年龄都加起来，正好是祖母的年龄，今天她正要庆祝81岁的生日。”
- 够唠叨的人想了一会儿想不出来，你知道马丁的儿子，女儿，老婆和自己到底多少岁吗？
29. 新老运动员把话谈，手拉手儿笑微微。老将说：“我比你大10岁。”新手说：“上次你比我大一倍。”运动会四年开一次，两人年龄各几岁？
30. 今年父亲的年龄为儿子年龄的4倍，20年后父亲的年龄为儿子年龄的2倍，问今年儿子多少岁？
31. 姐姐今年13岁，弟弟今年9岁，几年后姐弟俩岁数和是40岁？姐姐到时多少岁了？
32. 父亲与两个儿子的年龄和为84岁，12年后父亲的年龄正好等于两个儿子的年龄和，父亲现在多少岁？
33. 甲乙丙三人现在岁数的和是113岁，当甲的岁数是乙的岁数的一半时，丙是38岁，当乙的岁数是丙的岁数的一半时，甲是17岁，那么乙现在是多少岁？
34. 6年前，母亲的年龄是儿子的5倍，6年后母子年龄和是78岁。问：母亲今年多少岁？
35. 爸爸妈妈现在的年龄和是72岁；五年后，爸爸比妈妈大6岁。今年爸爸妈妈二人各多少岁？
36. 今年小宁9岁，妈妈33岁，那么再过多少年小宁的岁数是妈妈岁数的一半？
37. 爸爸今年42岁，女儿今年10岁，几年前爸爸的年龄是女儿的5倍？
38. 今年爷爷的年龄是小明的6倍，若干年后，爷爷的年龄是小明的5倍，再过若干年后，爷爷的年龄是小明年龄的4倍，小明今年多少岁？
39. 哥哥现在的年龄是弟弟当年年龄的3倍，哥哥当年的年龄与弟弟现在的年龄相同，哥哥与弟弟现在的年龄和为30岁。问：哥哥现在多少岁。
40. 一家三口人，父亲与儿子年龄加起来是51岁，母亲与儿子年龄加起来是47岁，父亲、母亲、儿子三人年龄加起来是87岁，问：父亲、母亲、儿子的年龄各是多少？
41. 小明今年的年龄是他出生那年的年份的数字之和。问：他今年（1995年）多少岁？

42. 小军的年龄和小红现在的年龄一样大时的那一年，小红 8 岁；小红的年龄和小军现在的年龄一样时的那一年，小军 20 岁。小红现在多少岁？
43. 同学们可能知道，歌星、影星一般都不愿意公开自己的年龄。这个小故事说的就是一个记者千方百计要从一个女影星嘴里打听出她的年龄。影星不想说谎，却又不愿意把自己的年龄讲出来，于是就对记者说：“我 5 年后岁数的 5 倍，减去我 5 年前岁数的 5 倍，正好是我现在的年龄。”记者想了半天，还是没有想出来影星的年龄。同学们开动脑筋想一想，这个影星今年到底多少岁了？
44. 去年哥哥的年龄是明年兄弟二人年龄和的一半，前年哥哥的年龄是弟弟的 2 倍。求哥哥和弟弟现在的年龄。
45. 今年小亮爸爸的年龄是小亮年龄的 5 倍，小亮比爸爸小 28 岁，3 年前小亮父子俩的年龄和是多少岁？
46. 八年前，甲的年龄是乙的年龄的 2.5 倍；而现在甲的年龄是乙的年龄的 1.5 倍，那么甲今年多少岁？
47. 三个人的年龄和是 75 岁，最大的人比其它两个人的年龄和还要大 15 岁，最小的人是 12 岁，问三个人的年龄各是多少？
48. 爷爷今年 72 岁，孙子今年 12 岁，几年后爷爷的年龄是孙子的 5 倍？几年前爷爷的年龄是孙子的 13 倍？
49. 四个人年龄之和是 87 岁，最小的一个 12 岁，他与最大的人年龄之和比另外两个人年龄之和大 7 岁，那么这四个人中年龄最大的一个年龄是多少？
50. 四个人年龄之和是 77 岁，年龄最小的 10 岁，年龄最大与最小的人年龄之和比另外两个人的年龄之和大 7 岁，问年龄最大的人多少岁？
51. 东东 3 年前的年龄与西西 4 年后的年龄之和是 25 岁，东东 3 年后的年龄等于西西 1 年前的年龄，求东东、西西今年的年龄各是多少？
52. 泡泡比毛毛小 7 岁，再过 4 年泡泡的年龄将是毛毛年龄的一半，他们今年的年龄总和是多少岁？
53. 甲、乙两人的年龄和正好是 100 岁。当甲像乙现在这样大时，乙的年龄正好是甲年龄的一半。甲、乙两人今年各多少岁？
54. 已知祖孙三人，祖父和父亲的年龄差与父亲和孙子的年龄差相同，祖父和孙子年龄之和为 82 岁，明年祖父年龄恰好等于孙子年龄的 5 倍。求祖孙三人各多少岁？
55. 小月、小平和冬冬，他们的年龄正好一个比一个大两岁（三个连续偶数）。已知他们的年龄总和是 42 岁，他们中最大的是几岁？
56. 甲、乙两人在 10 年前的年龄比为 2:3，现在他俩的年龄比为 3:4，那么 10 年后他俩

的年龄比为多少？

57. 甲对乙说：“我在你这么大岁数的时候，你的岁数是我今年岁数的一半。”乙对甲说：“我到你这么大岁数的时候，你的岁数是我今年岁数的 2 倍减 7。”问：甲、乙二人现在各多少岁？

58. 父亲与两个儿子的年龄和为 84 岁，12 年后父亲的年龄正好等于两个儿子的年龄和，父亲现在多少岁？

59. 当哥哥的年龄是弟弟现在的年龄时，哥哥的年龄是弟弟年龄的 3 倍，当弟弟的年龄是哥哥现在的年龄时，他们两人的年龄和是 48，弟弟现在多少岁？

60. 今年小强 7 岁，爸爸 35 岁，当两人年龄和是 58 岁时，两人年龄各多少岁？

61. 甲对乙说：“当我的岁数是你现在的岁数时，你才 5 岁。”乙对甲说：“当我的岁数是你现在的岁数时，你将 50 岁。”那么，甲、乙现在多少岁？

62. 1996 年时，父母的年龄之和是 78 岁，兄弟二人的年龄之和是 17 岁；4 年后，父亲年龄是弟弟年龄的 4 倍，母亲年龄是哥哥年龄的 3 倍，试问：当父亲年龄是哥哥年龄的 3 倍时是公元多少年？

63. 一天，小慧和刘老师一起谈心，小慧问：“老师，您今年有多少岁啊？”刘老师回答说：“你猜猜，当我像你这么大时，你才 1 岁；当你到我这么大时，我就 34 岁了。”那么刘老师今年的年龄是多少岁呢？

64. 10 年前母亲的年龄是女儿的 7 倍，10 年后母亲的年龄是女儿的 2 倍。现在母亲的年龄是多少岁？

65. 小明跟爷爷聊天，爷爷对小明说：“当我的岁数是你爸现在的岁数时，你才 5 岁呢。”小明对爷爷说：“我的岁数是您现在的岁数时，我爸都 89 岁了。”请问：小明的爸爸今年多少岁？

66. 小刚今年 9 岁，小英今年 13 岁，当两人的年龄和是 40 岁时，两人各是多少岁？

67. 今年儿子的年龄是父亲年龄的 $\frac{3}{7}$ ，15 年后，儿子年龄是父亲年龄的 $\frac{3}{5}$ ，今年儿子几岁？

68. 哥哥对弟弟说：“当我在你现在的年龄时，你才 7 岁”。弟弟又对哥哥说：“当我长到你现在的年龄时，你已 22 岁了”，问哥哥和弟弟现在各多少岁？

69. 爸爸比小明大 28 岁，爸爸今年的年龄是小明的 3 倍。小明今年几岁？

70. 爷爷，爸爸，小明今年的年龄分别是 60 岁，35 岁，11 岁，则再过_____年爷爷的年龄等于小明和爸爸年龄的和。

71. 今年张明 15 岁，他父亲 45 岁，请问：多少年后，父亲年龄是张明年龄的 2 倍？多少年前，父亲年龄是张明年龄的 4 倍？

72. 小芬家由小芬和她的父母组成，小芬的父亲比母亲大 4 岁，今年全家年龄的和是 72

岁，10年前这一家全家年龄的和是44岁。今年三人各是多少岁？

73. 前年，父亲年龄是儿子年龄的4倍；后年，父亲年龄是儿子年龄的3倍。父亲今年多少岁？

74. 五位老人的年龄互不相同，其中年龄最大的比年龄最小的大6岁，已知他们的平均年龄为85岁，其中年龄最大的一位老人的年龄是多少岁？

75. 姐姐现在的年龄是弟弟当年年龄的4倍，姐姐当年的年龄和弟弟现在的年龄相同，姐姐与弟弟现在的年龄和为26岁，则弟弟现在的年龄是多少岁？

76. 有一对父子，他们年龄相差20岁零六个月。父亲的岁数又是儿子岁数的3倍。请问：再过多少年，父亲的岁数是儿子的2倍？

77. 今年爸爸43岁，儿子11岁。多少年后爸爸的年龄是儿子年龄的3倍？

78. 今年，祖父的年龄是小明的6倍，几年后，祖父的年龄将是小明的5倍。又过几年后，祖父的年龄是小明的4倍。求祖父今年多少岁？

79. 小华今年8岁，他和爸爸、妈妈三人年龄之和为81岁。若干年后，三人平均年龄是34岁。到那时，小华的年龄是多少岁？

80. 今年是1998年，父母年龄（整数）和是78岁，兄弟的年龄和是17岁。四年后（2002年）父的年龄是弟的年龄的4倍，母的年龄是兄的年龄的3倍。那么当父的年龄是兄的年龄的3倍时，是公元哪一年？

81. 有一家三口，爸爸比妈妈大3岁，他们全家今年的年龄加起来正好是58岁，而5年前他们全家人年龄加起来刚好是45岁。小孩子今年多少岁？

82. 两袋大米，第一袋大米是第二袋重量的2倍，两袋大米都用去50千克时，剩下的第一袋是第二袋的7倍，原来两袋大米各多少千克？

83. 小芳今年5岁，妈妈的年龄是小芳年龄的7倍，妈妈今年的年龄是多少岁？明年妈妈的年龄是小芳的几倍？

84. 当王力的年龄像李彤现在这么大时，刘强的年龄比王力和李彤他们现在的年龄之和小7岁。当刘强像王力现在这么大时，王力的年龄是多少岁？

85. 一位一百多岁的老寿星（2001年时），公元 x^2 年时年龄为 x 岁，此老寿星2001年是多少岁？

86. 已知哥哥5年后的年龄与弟弟3年前的年龄和恰好是29岁，而弟弟现在的年龄是两人年龄差的4倍，那么试问哥哥今年多少岁？

87. 王老师与王平和李刚两位同学的平均年龄是20岁，李老师与王平和李刚两位同学的平均年龄是18岁。王老师今年32岁，李老师今年多少岁？

88. 涛涛家 4 口人的年龄之和 147 岁，妈妈比涛涛大 27 岁，爷爷的年龄是妈妈和涛涛年龄之和的 2 倍，且比爸爸大 38 岁。问：涛涛家四口人的年龄各是多少？
89. 兄今年 11 岁，弟今年 8 岁。兄弟各是多少岁时，兄弟年龄之和是今年的 3 倍？
90. 11 年前父亲的年龄是儿子年龄的 7 倍，14 年后父亲的年龄是儿子年龄的 2 倍，今年父亲、儿子各多少岁？
91. 今年兄弟俩人的岁数加起来是 55 岁，曾经有一年，哥哥的岁数是今年弟弟的岁数，那时哥哥的岁数恰好是弟弟的两倍，问哥哥和弟弟今年年龄分别是多大？
92. 有老师和甲、乙、丙三个学生，现在老师年龄恰为三个学生年龄之和；9 年后，老师年龄为甲、乙两学生年龄之和；又过了 3 年，老师年龄为甲、丙学生年龄之和；再过 3 年，老师年龄为乙、丙两学生年龄之和，求现在各人的年龄。
93. 3 年前姐姐与妹妹的年龄比为 5:2，2 年后姐姐和妹妹的年龄比为 10:7，问姐姐和妹妹的年龄差为多少岁？
94. 现在哥哥的年龄恰好是弟弟年龄的 2 倍。而 9 年前哥哥的年龄是弟弟年龄的 5 倍，则哥哥现在的年龄是多少岁？
95. 梁老师问陈老师有多少子女，她说：“现在我和爱人的年龄和是子女年龄和的 6 倍；两年前，我们的年龄和是子女年龄和的 10 倍；六年后，我们的年龄和是子女年龄和的 3 倍。”问陈老师有多少子女。
96. 小明爷爷的年龄是一个两位数，将此两位数的数字交换得到的数就是小明爸爸的年龄，又知道他们的年龄的差是小明年龄的 4 倍，求小明的年龄。
97. 爸爸妈妈现在的年龄和是 72 岁；六年后，爸爸比妈妈大 4 岁。今年爸爸妈妈二人各多少岁？
98. 甲、乙、丙三人现在的年龄和是 50 岁，当甲的年龄是乙的年龄的一半时丙 26 岁，当乙的年龄是丙的年龄的一半时甲 5 岁。现在甲、乙、丙各几岁？
99. 当叔叔的年龄与他侄子今年的年龄相等时，侄子的年龄为 10 岁，当侄子的年龄与他叔叔今年的年龄相等时，叔叔已经 37 岁。求今年叔侄各自的岁数。

参考答案:

1. 甲 9 岁, 乙 3 岁

【详解】甲在 3 年后的年龄等于乙 9 年后的年龄, 也就是甲在 3 年后的年龄比乙在 3 年后的年龄多 6 岁, 即甲、乙两人年龄差为 6 岁. 甲的年龄比乙的年龄的 4 倍少 3, 即“甲的年龄+3”就是乙年龄的 4 倍, 刚才已经得到甲、乙两人年龄之差为 6 岁, 所以“甲的年龄+3”与乙年龄之差为 $6+3=9$, 问题就转化为“差倍问题”了. 乙年龄为: $(9-3+3)\div(4-1)=3$ (岁), 甲年龄为: $3\times 4-3=9$ (岁).

2. 12 年前

【详解】略

3. 爷爷: 65 岁 小玲: 13 岁

【详解】略

4. 31 岁

【详解】把小明的年龄看成是一份, 那么爸爸的年龄是四份少 2, 根据和倍关系:

小明的年龄是: $(53+2)\div(4+1)=11$ (岁),

爸爸的年龄是: $53-11=42$ (岁),

小明与爸爸的年龄差是: $42-11=31$ (岁).

5. 父亲 42 岁, 女儿 12 岁

【详解】18 年后爸爸的年龄是小玲的 2 倍, 那么两人的年龄差等于小玲当时 (18 年后) 的年龄, 所以, 两人的年龄差等于小玲 6 年前的年龄加 $18+6=24$ 岁. 6 年前爸爸的年龄是小玲的 6 倍, 所以两人的年龄差等于小玲当时 (6 年前) 年龄的 $6-1=5$ 倍. 由于年龄差是不变的, 所以小玲 6 年前的年龄的 $(5-1)$ 倍等于 24, 小玲当时 (6 年前) 的年龄为: $24\div(5-1)=6$ (岁), 现在的年龄为: $6+6=12$ (岁), 爸爸现在的年龄为: $12+6\times 5=42$ (岁).

6. 父亲 35 岁 母亲 31 岁 儿子 4 岁

【分析】10 年前三人的年龄和应是 $70-10\times 3=40$ 岁, 而题中是 46 岁, 说明 10 年前儿子还没出生. 10 年前父母年龄和就是 46 岁.

【详解】儿子的年龄: $70-(46+10\times 2)=4$ (岁)

父亲的年龄: $(46+4)\div 2+10=35$ (岁)

母亲的年龄: $35-4=31$ (岁)

答: 父亲 35 岁, 母亲 31 岁, 儿子 4 岁.

7. (1) 爸爸 44 岁, 女儿 11 岁.

(2) 20年后.

(3) 2年后.

【详解】(1)三年前父女之和是49岁,现在父女年龄和是 $49+3\times 2=55$ 岁

女儿: $55\div(1+4)=11$,爸爸: $11\times 4=44$

(2)a.今年妈妈比小红大 $40-40\div 4=30$ (岁)

b.当妈妈的年龄是小红的2倍时,妈妈年龄是 $30\div(2-1)\times 2=60$ (岁)

c.多少年后妈妈的年龄是小红的2倍? $60-40=20$ (年)

(3)小光、小亮、小聪的年龄和比陈老师的年龄小 $34-9-10-11=4$ (岁)

每过一年,陈老师增1岁,而三个学生共增 $1\times 3=3$ (岁),增长的岁数差为 $3-1=2$ (岁).几年后,老师年龄和她的三个学生年龄和相等呢? $4\div 2=2$ (年)

综合算式: $(34-9-10-11)\div(3-1)=2$ (年)

8. 爸爸:40岁 儿子:10岁

【详解】解:设今年儿子年龄岁数为 x ,则父亲年龄岁数为 $4x$,根据题意得

$$2(x+20)=4x+20$$

解得 $x=10$

$$4x=4\times 10=40(\text{岁})$$

答:爸爸今年的年龄是40岁,儿子10岁.

9. 40岁

【详解】今年小航的父母年龄之和是小航的7倍,3年后小航的父母年龄之和刚好是小航的6倍,则小航今年的年龄与父母增加的年龄的和刚好是小航增加年龄的6倍.即“小航今年的年龄” $+3\times 2=3\times 6$,小航今年的年龄: $18-6=12$ (岁).小航父母今年的年龄和:

$12\times 7=84$ (岁).小航的爸爸比妈妈大4岁,所以小航的妈妈今年的年龄: $(84-4)\div 2=40$ (岁).

10. 7岁

【分析】父亲今年比儿子大36岁,5年后仍然大36岁.父亲年龄是儿子的4倍,说明儿子的年龄是1倍,父亲比儿子大 $4-1=3$ (倍),可求出1倍是多少岁,即5年后儿子的年龄,那么,现在几岁可求出.

【详解】 $36\div(4-1)=36\div 3=12$ (岁)

$$12-5=7(\text{岁})$$

答:今年儿子7岁.

【点睛】年龄问题用差倍问题解答时，要抓住“差不变”这个关键，因为大、小两人的年龄不管“几年前”或“几年后”，这两个年龄的差总是不变的，然后用“年龄差÷年龄的倍数差”算出作为当时的一倍数的年龄，再算出当时的几倍数年龄，最后算出现在两人的年龄各是几岁。

11. 老师今年 35 岁，学生今年 20 岁。

【详解】试题分析：假设年龄差为 x 岁，学生现在 $x+5$ 岁，老师现在 $2x+5$ 岁；根据“当你像我这么大时，我已经 50 岁”可列关系式：老师现在的年龄+年龄差=50；据此列方程解答求出年龄差，然后再求出老师现在的年龄就比较容易了。

解：设年龄差为 x ，学生现在 $x+5$ ，老师现在 $2x+5$ ；

$$2x+5+x=50,$$

$$3x=45,$$

$$x=15,$$

老师现在： $2x+5=2\times 15+5=35$ （岁）；

答：老师今年 35 岁，学生今年 20 岁。

点评：本题关键是抓住年龄差不变，难点是理解两次比较年龄中隐含的数量关系。

12. 父亲 42 岁，母亲 40 岁，姐姐 13 岁，弟弟 5 岁

【分析】根据年龄问题可知，现在全家年龄之和比十年前应该多 $10\times 4=40$ 岁，但 $100-65=35$ 岁，说明十年前弟弟没出生，所以弟弟今年 $10-(40-35)=5$ 岁，那么姐姐今年 $5+8=13$ 岁，然后再根据和差公式求出父亲和母亲今年的年龄即可。

【详解】现在全家年龄之和比十年前应该： $10\times 4=40$ （岁）

$100-65=35$ （岁），说明十年前弟弟没出生；

所以弟弟今年： $10-(40-35)=5$ （岁）

那么姐姐今年 $5+8=13$ （岁）

今年父母亲的年龄和是： $100-5-13=82$ （岁）

父亲今年 $(82+2)\div 2=42$ （岁）

母亲今年 $(82-2)\div 2=40$ （岁）

答：今年父亲 42 岁，母亲 40 岁，姐姐 13 岁，弟弟 5 岁。

【点睛】本题解题的关键是根据十年前全家年龄和与现在的年龄和之差，得出弟弟十年前还没有出生。

13. 18 岁

【详解】略

14. 15

【详解】设他们两人的年龄差是 x 岁，那么弟弟现在是 $4x$ 岁，而哥哥现在是 $4x + x = 5x$ 岁。

根据“哥哥 5 年后的年龄与弟弟 3 年前的年龄和恰好是 29 岁”可以得方程 $(5x + 5) + (4x - 3) = 29$ 解得 $x = 3$ ，所以两个人的年龄差是 3 岁；

因此弟弟的年龄是 $3 \times 4 = 12$ 岁，哥哥的年龄是 $3 \times 5 = 15$ 岁。

15. 小鲸鱼 11 岁，鲸鱼妈妈 21 岁

【详解】由小鲸鱼说的话，再过它和妈妈的年龄差年，妈妈就 31 岁，由鲸鱼妈妈说的话，在它们的年龄差年前，小鲸鱼只有 1 岁，所以，由 1 到 31 之间含有 3 个年龄差，所以年龄差为： $(31 - 1) \div 3 = 10$ (岁)，小鲸鱼现在的年龄是： $1 + 10 = 11$ (岁)，鲸鱼妈妈现在的年龄是： $11 + 10 = 21$ (岁)

16. 父亲 25 岁，儿子 5 岁

【详解】今年父子的年龄差是儿子的 $5 - 1 = 4$ 倍，15 年后父子的年龄差是儿子的 $2 - 1 = 1$ 倍，这说明在过了 15 年后，儿子的年龄是现在的四倍，根据差倍问题的公式可以计算出儿子今年的年龄是 $15 \div (4 - 1) = 5$ 岁，父亲今年是 $5 \times 5 = 25$ 岁。

17. 15 岁

【详解】 $(29 - 5 + 3) \div (1 + \frac{4}{5}) = 15$ (岁)

18. 张老师 36 岁，刘备 15 岁，张飞 12 岁，关羽 9 岁

【详解】张老师 = 刘备 + 张飞 + 关羽，张老师 + 9 = 刘备 + 9 + 张飞 + 9，比较一下这两个条件，很快得到关羽的年龄是 9 岁；同理可以得到张飞是 $9 + 3 = 12$ (岁)，刘备是 $9 + 3 + 3 = 15$ (岁)，张老师是 $9 + 12 + 15 = 36$ (岁)。

19. 24 岁。

【详解】今年弟弟的年龄为： $48 \div (2 + 1 + 1 + 1 - 1) = 12$ (岁)，

所以今年哥哥的年龄为 $12 \times 2 = 24$ (岁)。

20. 25 岁

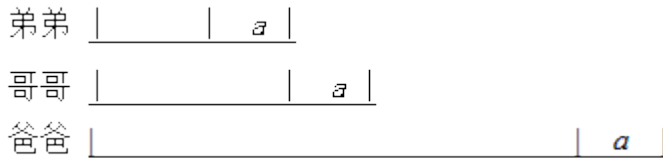
【详解】方法一：

设弟弟今年 x 岁，哥哥今年 y 岁，则哥哥与弟弟的年龄差为 $(y - x)$ 岁，弟弟长到哥哥年龄时，相当于长了 $(y - x)$ 岁，到那时弟弟年龄为 y 岁，哥哥年龄为 $y + (y - x)$ 岁，爸爸年龄为 50

+ (y-x) 岁, 根据题意列方程得 $y+y+(y-x)=50+(y-x)$, 解得 $y=25$, 所以哥哥今年 25 岁.

方法二:

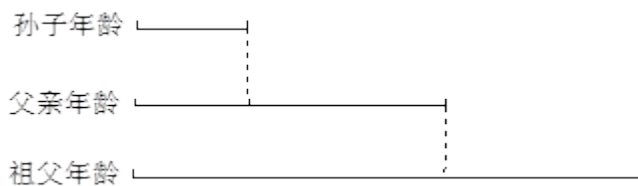
设 a 表示当弟弟和哥哥年龄一样时增加的岁数, 其实就是哥哥比弟弟大的岁数.



设经过了 a 年, 当弟弟和哥哥的年龄一样时, 他们的年龄和就相当于两个哥哥实际的岁数再加上 a 岁. 爸爸的岁数就是实际的岁数加上 a 岁, 抵消 a 岁. 也就是两个哥哥的年龄等于爸爸的年龄. 爸爸的年龄是 50 岁, 哥哥的年龄就是 25 岁.

21. 祖父 69 岁, 父亲 41 岁, 孙子 13 岁

【详解】“祖父和父亲年龄差与父亲和孙子年龄的差相同”这一条件较难理解, 可作出示意图



从图中容易看出, 祖父和孙子年龄之和恰为父亲年龄的 2 倍.

(1) 父亲的年龄:

$$82 \div 2 = 41 \text{ (岁)}$$

(2) 孙子的年龄:

$$(82 + 1 \times 2) \div (1 + 5) - 1 = 13 \text{ (岁)}$$

(3) 祖父的年龄:

$$82 - 13 = 69 \text{ (岁)}$$

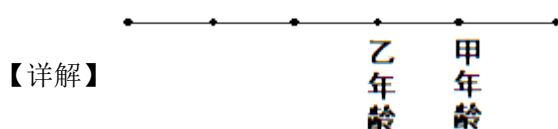
验算: $69 - 41 = 41 - 13$ (祖父和父亲年龄的差与父亲和孙子的差相同)

$(13 + 1) \times 5 = 69 + 1$ (明年祖父年龄恰好等于孙子年龄的 5 倍)

22. 10 岁

【详解】假设今年小刚年龄是 5 份，那么今年小芳年龄是 3 份，年龄差是 2 份，而 10 年后小刚的年龄是“5”份，小芳的年龄是“4”份，年龄差只是“1”份，根据年龄差是不变的，把 10 年后的份数扩大 2 倍，份数就统一了。也就是说，今年小刚年龄是 5 份，10 年后小刚的年龄是 10 份。由差倍问题解法可求。

23. 甲 28 岁，乙 21 岁



如图所示，每一段表示甲乙二人的年龄差，根据题意可以得到如上线段图，由当乙到了甲现在的年龄时，甲与乙年龄之和为 63，可知年龄差为： $63 \div (5+4) = 7$ （岁），所以现在甲年龄为： $7 \times 4 = 28$ （岁），乙年龄为： $7 \times 3 = 21$ （岁）

24. 8 岁

【详解】由“甲 21 岁时，乙 17 岁”可以推知甲比乙大 $21 - 17 = 4$ 岁，因此当甲 18 岁时，乙就是 $18 - 4 = 14$ 岁。由于甲、乙、丙、丁四个人的年龄之和是 64 岁，甲 18 岁，乙 14 岁，故丙和丁的年龄和就是 $64 - 14 - 18 = 32$ （岁）。因为丙的年龄是丁的 3 倍，剩下的问题是个和倍问题。以丁的年龄作为 1 倍量，丙的年龄就是 3 倍量，从而两个人的年龄和 32 岁，就是 4 倍量，因此 1 倍量的大小即丁的年龄是： $32 \div 4 = 8$ （岁）。

25. 35 岁

【详解】将父母看成一个人，年龄每年增加 2 岁，兄弟看成一个人每年增加 2 岁，设父母 1 年前年龄和是 7 份，那么 1 年前兄弟二人的年龄就是 1 份，后来过了 $1 + 4 = 5$ 年，兄弟年龄是 1 份加 10，4 倍就是 4 份加 40，父母年龄是 7 份加 10，所以 1 份就是 $(40 - 10) \div (7 - 3) = 10$ ，所以 1 年前父母和是 70，妈妈年龄 $(70 - 2) \div 2 = 34$ ，妈妈今年 35 岁。

26. 30 岁

【详解】这道题有两种解答方法：

方法一：解答这道题，一般同学会想到，小卉今年 6 岁，再过 6 年 $6 + 6 = 12$ （岁）；妈妈今年 36 岁，再过 6 年是 $(36 + 6)$ 岁，也就是 42 岁，那时，妈妈比小卉大 $42 - 12 = 30$ （岁）。

$$\begin{aligned} \text{列式：} & (36+6)-(6+6) \\ & = 42-12 \end{aligned}$$

=30（岁）

方法二：聪明的同学会想，虽然小卉和妈妈的岁数都在不断变大，但她们两人相差的岁数永远不变。今年妈妈比小卉大（ $36-6$

) 岁, 不管过多少年, 妈妈比小卉都大这么多岁. 通过比较第二种方法更简便.

列式: $36-6=30$ (岁)

答: 再过 6 年, 小卉读初中时, 妈妈比小卉大 30 岁.

27. 老师: 27 岁 学生: 15 岁

【详解】略

28. 马丁儿子 5 岁, 女儿 1 岁, 老婆 25 岁, 自己 50 岁.

【详解】略

29. 14 岁; 24 岁

【分析】我们把这个问题译成常见应用题表述形式为: 今年, 老运动员年龄比新运动员大 10 岁; 四年前, 老运动员年龄比新运动员大一倍. 新、老运动员今年各几岁? 大家还记得年龄问题的基本关系吗? 所以现在新运动员: $10 \div (2-1) + 4 = 14$ (岁), 老运动员: $14 + 10 = 24$ (岁).

【详解】 $10 \div (2-1) + 4$

$= 10 \div 1 + 4$

$= 10 + 4$

$= 14$ (岁)

$14 + 10 = 24$ (岁)

答: 新运动员 14 岁; 老运动员 24 岁.

【点睛】要明确, 四年前, 老运动员与新运动员的年龄差对应的是 $(2-1)$, 据此可知四年前新运动员的年龄, 由此解题即可.

30. 10 岁

【分析】父子的年龄差是不变的, 它是今年儿子年龄的 $(4-1=)$ 3 倍, 又是 20 年后儿子年龄的 $(2-1=)$ 1 倍. 也就是说, 20 年后的儿子年龄是今年儿子年龄的 3 倍. 则 20 是今年儿子年龄的 2 倍.

【详解】父子的年龄差是今年儿子年龄的 3 倍, 又是 20 年后儿子年龄的 1 倍.

今年儿子的年龄: $20 \div (3-1) = 10$ (岁)

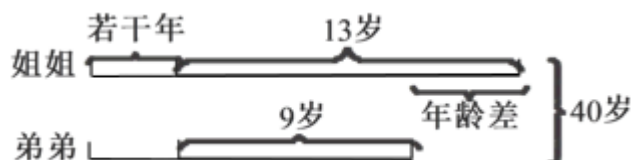
答: 今年儿子的年龄是 10 岁.

31. 9 年; 22 岁

【分析】根据题意, 用线段图显示数量关系, 画线段图如下. 姐弟俩的年龄差总是 $13-9=4$

(岁), 不管经过多少年, 姐弟年龄的差仍是 4 岁, 由图可见, 如果从 40 岁中减去姐弟年龄的差, 再除以 2 就得到所求的几年后弟弟的年龄, 也就可以求出几年后姐姐的年龄了。弟弟的年龄: $(40-4)\div 2=18$ (岁), 姐姐的年龄: $18+4=22$ (岁)。用姐姐或弟弟几年后的年龄减去姐姐或弟弟现在的年龄, 就是他们两经过的年数。

【详解】由题意得:



$$[40 - (13 - 9)] \div 2 + (13 - 9)$$

$$=[40 - 4] \div 2 + 4$$

$$=36 \div 2 + 4$$

$$=18 + 4$$

$$=22 \text{ (岁)}$$

$$22 - 13 = 9 \text{ (年)}$$

答: 9 年后姐弟俩岁数和是 40 岁? 姐姐到时 22 岁了。

【点睛】解答此题的关键是, 要明确: 姐姐和弟弟的年龄差是不会改变的, 始终是 $(13-9)$ 岁, 据此画线段图帮助理解, 即可解题。

32. 48 岁

【详解】三人现在的年龄和是 84 岁, 12 年后的年龄和是 $84 + 12 \times 3 = 120$ (岁), 那时父亲 $120 \div 2 = 60$ (岁), 父亲现在 $60 - 12 = 48$ (岁)。

33. 32 岁

【详解】假设当甲的岁数是乙的岁数的一半时, 甲是 a 岁, 乙就是 $(2 \times a)$ 岁, 丙 38 岁; 当甲 17 岁的时候, 注意到甲乙的年龄差不变, 都是 a , 所以乙是 $17+a$ 岁, 那么丙是乙的 2 倍, 就是 $2 \times (17+a)$, 再根据甲丙的年龄差可以得到: $38 - a = 2 \times (17+a) - 17$, 由此可以得到 a 是等于 7 的, 所以在某一年, 甲 7 岁, 乙 14 岁, 丙 38 岁, 和是 $7+14+38=59$ (岁), $(113-59) \div 3=18$, 再过 18 年后, 三人年龄和是 113 岁, 所以乙今年的年龄是 $14+18=32$ (岁)。

34. 51 岁

【分析】6 年后母子年龄和是 78 岁, 可以求出母子今年年龄和是 $78 - 6 \times 2 = 66$

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/9562431051410112>