

《趣味数学》古希腊数学家丢番图的墓志铭中写到：他一生的六分之一是童年，十二分之一是无忧无虑的少年，又过了一生的七分之一组建幸福的家庭，五年后儿子出生，不料儿子先其父而死，此时儿子只活了父亲岁数的一半，丢番图在悲痛中又度过了四年，最终离开了人世。请你算一算丢番图这一生的年龄是多少岁？

可沿着虚线剪开

参考答案与解析

答案： 84

解析：

设丢番图一生为 x 岁。根据题意：

$\frac{1}{6}$ 岁为童年， $\frac{1}{12}$ 岁为少年， $\frac{1}{7}$ 岁组建家庭，五年后生子，儿子活父亲一半岁数，再过4年父亲去世。

列方程：

$$\left[\frac{1}{6}x + \frac{1}{12}x + \frac{1}{7}x + 5 + \frac{1}{2}x + 4 = x \right]$$

通分计算：

$$\left[\frac{14}{84}x + \frac{7}{84}x + \frac{12}{84}x + 9 + \frac{42}{84}x = x \right]$$

$$\left[\frac{75}{84}x + 9 = x \right]$$

$$\left[x - \frac{75}{84}x = 9 \Rightarrow \frac{9}{84}x = 9 \Rightarrow x = 84 \right]$$

所以丢番图一生84岁。

考点总结： 应用分数与方程解决实际问题