

把一个长是10厘米，宽和高都是5厘米的长方体铁块和一个棱长是4厘米的正方体铁块，一起熔铸成一个底面周长是314厘米的圆柱．这个圆柱的高是多少厘米？

可沿着虚线剪开

参考答案与解析

答案： 高 = 10厘米

解析：
首先，计算长方体铁块和正方体铁块的体积。长方体铁块的体积为： $V1 = \text{长} \times \text{宽} \times \text{高} = 10 \times 5 \times 5 = 250$ 立方厘米； 正方体铁块的体积为： $V2 = \text{棱长}^3 = 4^3 = 64$ 立方厘米。 这两个铁块的总体积为： $V = V1 + V2 = 250 + 64 = 314$ 立方厘米。 接着，计算圆柱的底面半径。底面周长为314厘米，周长公式为： $C = 2 \pi r$ ， 因此， $r = C / (2 \pi) = 314 / (2 \times 3.14) = 50$ 厘米。 圆柱的体积公式为： $V = \pi r^2 h$ ， 将已知的体积和半径代入公式， $314 = 3.14 \times 50^2 \times h$ ，解得： $h = 10$ 厘米。

考点总结： 体积计算；圆柱的底面周长与体积公式应用