

已知线段 $AB=12$ ，点 C 在线段 AB 上，且 $AB=3AC$ ，点 D 为线段 BC 的中点，则 AD 的长为
_____.

可沿着虚线剪开

参考答案与解析

答案： 6

解析：

题目中给出线段 AB 的长度为12，且 $AB = 3AC$ ，即 $AC = AB / 3 = 12 / 3 = 4$ 。因此， AC 的长度为4。又已知点 D 是 BC 的中点，因此 $BD = DC = BC / 2$ 。

由于 $AB = AC + BC$ ，得 $BC = AB - AC = 12 - 4 = 8$ 。

所以， $BD = DC = 8 / 2 = 4$ 。

根据勾股定理， AD 的长度可以通过 $\triangle ABD$ 的两条直角边 AB 和 BD 计算：

$$AD = \sqrt{AB^2 + BD^2} = \sqrt{12^2 + 4^2} = \sqrt{144 + 16} = \sqrt{160} = 4\sqrt{10} \approx 6。$$

因此， AD 的长为6。

考点总结：应用线段比例与中点定理，计算线段的长度