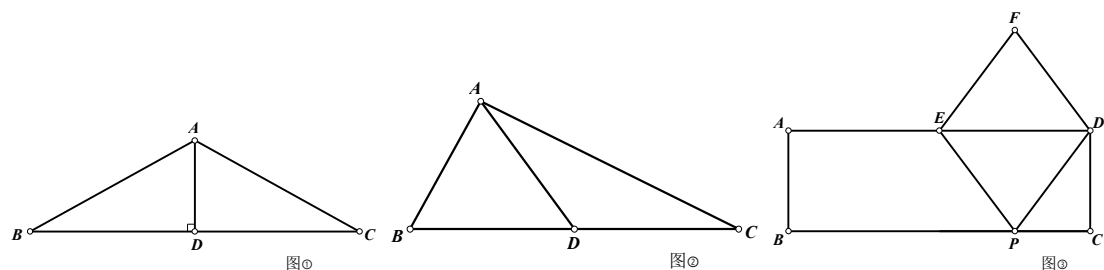


(知识点:勾股定理)

1.如图①、图②,在 $\triangle ABC$ 中, D 为 BC 的中点,连接 AD



- (1) 如图①,当 $\triangle ABC$ 为等腰三角形时,直接写出 $AD^2 + CD^2$ 与 $AB^2 + AC^2$ 之间的关系
- (2) 如图②,当 $\triangle ABC$ 为任意三角形时,判断(1)的结论是否仍然成立,并说明理由
- (3) 如图③,已知矩形 $ABCD$, $AB = 4$, $AD = 12$, E 为 AD 的中点,在 BC 上有一动点 P ,连接 PE , PD ,作 P 关于 AD 的对称点 F ,连接 EF , DF .根据(2)的结论,当 $PE^2 + PD^2$ 取得最小值时,求此时 $EPDF$ 的周长