

## 思路：

1.

(1)根据材料自行探索可得规律(观察正整数  $m$  与每个根号下"1+"后面的那个数的关系).

(2)根据(1)的结论，化简等式，求出所有满足条件的  $k$  值，舍去会使原分母为 0 的  $k$  值，最后代入即可求解.

(3)根据(1)的结论，化简等式，通过  $AC$  的取值范围和  $C_{\triangle ABC}$  求出  $AC$ ， $AB+BC$  的值(第一条式子)，根据勾股定理列出第二条式子，联立两条式子，通过完全平方公式即可求解.

2.

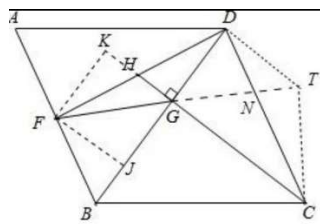


图1

(1)证明  $\triangle DFB \cong \triangle CDH$  (AAS)，推出  $DH=BF, CD=DF$  可得结论.

(2)如图 1 中，过点  $F$  作  $FJ \perp BD$  于  $J$ ， $FK \perp CH$  交  $CH$  的延长线于  $K$  过点  $D$  作  $DT \perp DF$  交  $FG$  的延长线于  $T$ ，连接  $CT$ ，设  $FT$  交  $CD$  于  $N$ .证明  $\triangle DGT$  是等腰直角三角形  $\triangle FDG \cong \triangle CDT$  即可解决问题