

学习及考试资料整理汇编

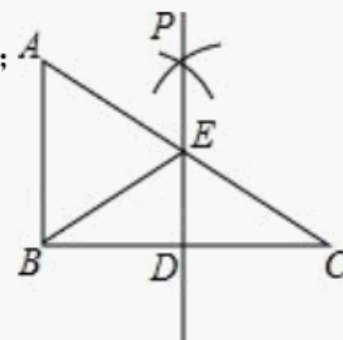
——备考冲刺篇——

（考点或配套习题突击训练专用）

尺规作图

一、选择题

1. (2014·浙江湖州, 第 8 题 3 分) 如图, 已知在 $Rt\triangle ABC$ 中, $\angle ABC=90^\circ$, 点 D 是 BC 边的中点, 分别以 B 、 C 为圆心, 大于线段 BC 长度一半的长为半径圆弧, 两弧在直线 BC 上方的交点为 P , 直线 PD 交 AC 于点 E , 连接 BE , 则下列结论: ① $ED \perp BC$; ② $\angle A = \angle EBA$; ③ EB 平分 $\angle AED$; ④ $ED = \frac{1}{2}AB$ 中, 一定正确的是 ()



- A. ①②③ B. ①②④ C. ①③④ D. ②③④

分析: 根据作图过程得到 $PB=PC$, 然后利用 D 为 BC 的中点, 得到 PD 垂直平分 BC , 从而利用垂直平分线的性质对各选项进行判断即可.

解: 根据作图过程可知: $PB=PC$, $\because D$ 为 BC 的中点,

$\therefore PD$ 垂直平分 BC , \therefore ① $ED \perp BC$ 正确; $\because \angle ABC=90^\circ$, $\therefore PD \parallel AB$,

$\therefore E$ 为 AC 的中点, $\therefore EC=EA$, $\because EB=EC$,

\therefore ② $\angle A = \angle EBA$ 正确; ③ EB 平分 $\angle AED$ 错误; ④ $ED = \frac{1}{2}AB$ 正确,

故正确的有①②④, 故选 B.

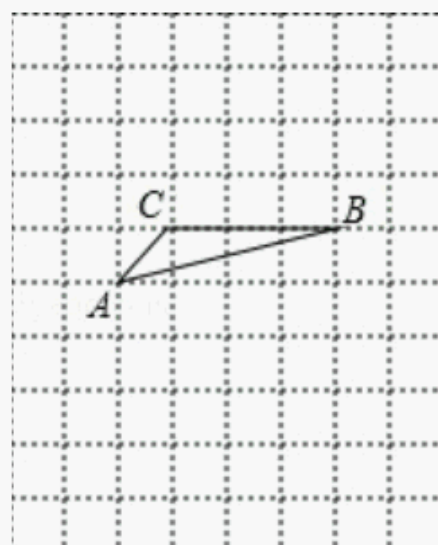
点评: 本题考查了基本作图的知识, 解题的关键是了解如何作已知线段的垂直平分线, 难度中等.

二. 填空题

1. (2014 年天津市, 第 18 题 3 分) 如图, 将 $\triangle ABC$ 放在每个小正方形的边长为 1 的网格中, 点 A , 点 B , 点 C 均落在格点上.

(I) 计算 AC^2+BC^2 的值等于_____;

(II) 请在如图所示的网格中, 用无刻度的直尺, 画出一个以 AB 为一边的矩形, 使该矩形的面积等于 AC^2+BC^2 , 并简要说明画图方法 (不要求证明) _____.



考点： 作图—应用与设计作图.

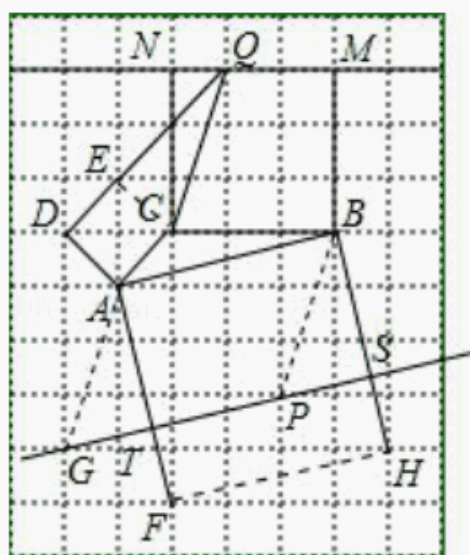
分析： (1) 直接利用勾股定理求出即可；

(2) 首先分别以 AC 、 BC 、 AB 为一边作正方形 $ACED$ ，正方形 $BCNM$ ，正方形 $ABHF$ ；进而得出答案.

解答： 解：(1) $AC^2+BC^2=(\sqrt{2})^2+3^2=11$ ；

故答案为：11；

(2) 分别以 AC 、 BC 、 AB 为一边作正方形 $ACED$ ，正方形 $BCNM$ ，正方形 $ABHF$ ；
延长 DE 交 MN 于点 Q ，连接 QC ，平移 QC 至 AG ， BP 位置，直线 GP 分别交 AF ， BH 于点 T ， S ，
则四边形 $ABST$ 即为所求.



点评： 此题主要考查了应用设计与作图，借助网格得出正方形是解题关键.

三.解答题

1. (2014•广东, 第19题6分) 如图, 点 D 在 $\triangle ABC$ 的 AB 边上, 且 $\angle ACD = \angle A$.

- (1) 作 $\angle BDC$ 的平分线 DE , 交 BC 于点 E (用尺规作图法, 保留作图痕迹, 不要求写作法);
- (2) 在 (1) 的条件下, 判断直线 DE 与直线 AC 的位置关系 (不要求证明).

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/786123213133010134>