



扫码查看解析

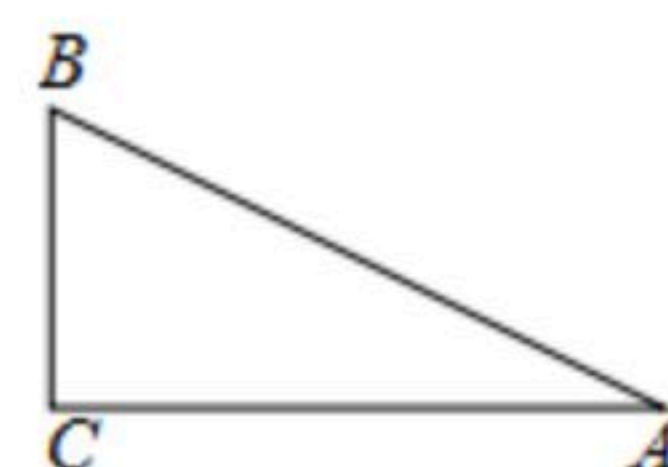
2021年上海中考一模18题

数 学

注：满分为0分。

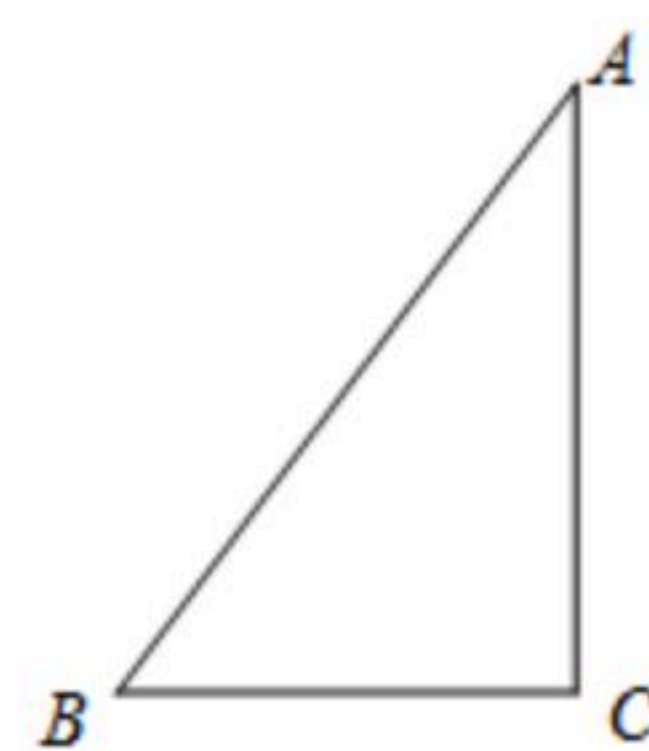
填空题

1. (嘉定模拟) 已知在 $\triangle ABC$ 中, $\angle ACB=90^\circ$, $AB=10$, $\sin A=\frac{\sqrt{5}}{5}$ (如图), 把 $\triangle ABC$ 绕着点 C 按顺时针方向旋转 α° ($0<\alpha<360$), 将点 A 、 B 的对应点分别记为点 A' 、 B' , 如果 $\triangle AA'C$ 为直角三角形, 那么点 A 与点 B' 的距离为_____.



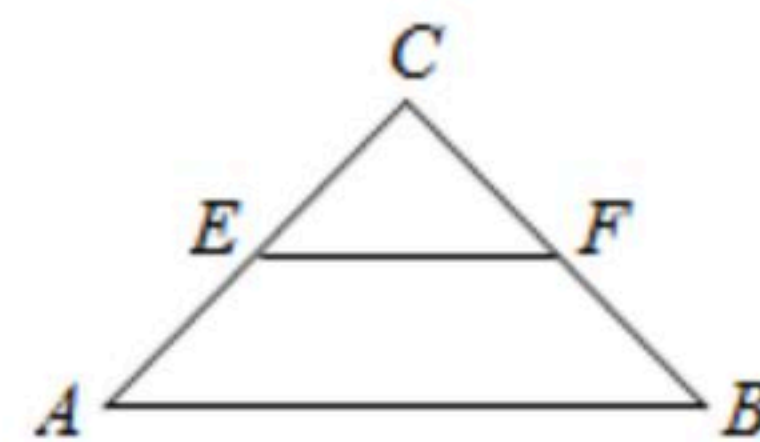
2. (崇明模拟) 在 $\triangle ABC$ 中, $AB=4\sqrt{2}$, $\angle B=45^\circ$, $\angle C=60^\circ$. 点 D 为线段 AB 的中点, 点 E 在边 AC 上, 连接 DE , 沿直线 DE 将 $\triangle ADE$ 折叠得到 $\triangle A'DE$. 连接 AA' , 当 $A'E \perp AC$ 时, 则线段 AA' 的长为_____.

3. (金山模拟) 已知在 $Rt\triangle ABC$ 中, $\angle C=90^\circ$, $BC=1$, $AC=2$, 以点 C 为直角顶点的 $Rt\triangle DCE$ 的顶点 D 在 BA 的延长线上, DE 交 CA 的延长线于点 G , 若 $\tan \angle CED=\frac{1}{2}$, $CE=GE$, 那么 BD 的长等于_____.

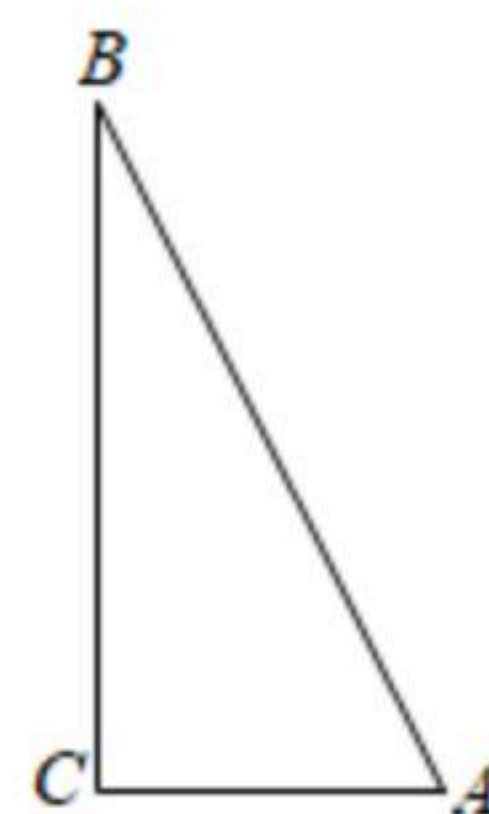


4. (黄浦模拟) 已知一个矩形的两邻边长之比为1: 2.5, 一条平行于边的直线将该矩形分为两个小矩形, 如果所得两小矩形相似, 那么这两个小矩形的相似比为_____.

5. (宝山模拟) 在 $Rt\triangle ABC$ 中, $\angle ACB=90^\circ$, $AC=BC$, 点 E 、 F 分别是边 CA 、 CB 的中点, 已知点 P 在线段 EF 上, 联结 AP , 将线段 AP 绕点 P 逆时针旋转 90° 得到线段 DP , 如果点 P 、 D 、 C 在同一直线上, 那么 $\tan \angle CAP=$ _____.



6. (闵行模拟) 如图, 在 $Rt\triangle ABC$ 中, $\angle ACB=90^\circ$, $AB=3$, $\tan B=\frac{1}{2}$. 将 $\triangle ABC$ 绕着点 A 顺时针旋转后, 点 B 恰好落在射线 CA 上的点 D 处, 点 C 落在点 E 处, 射线 DE 与边 AB 相交于点 F , 那么 $BF=$ _____.



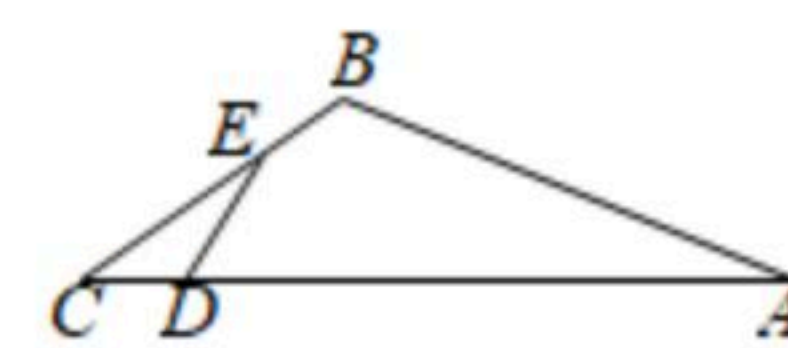
7. (长宁模拟) 如果一条对角线把凸四边形分成两个相似的三角形, 那么我们把这条对角线叫做这个凸四边形的相似对角线, 在凸四边形 $ABCD$ 中, $AB=AC=\sqrt{3}$, $AD=CD=\frac{3}{2}$, 点 E 、点 F 分别是边 AD , 边 BC 上的中点. 如果 AC 是凸四边形 $ABCD$ 的相似对角线, 那么 EF 的



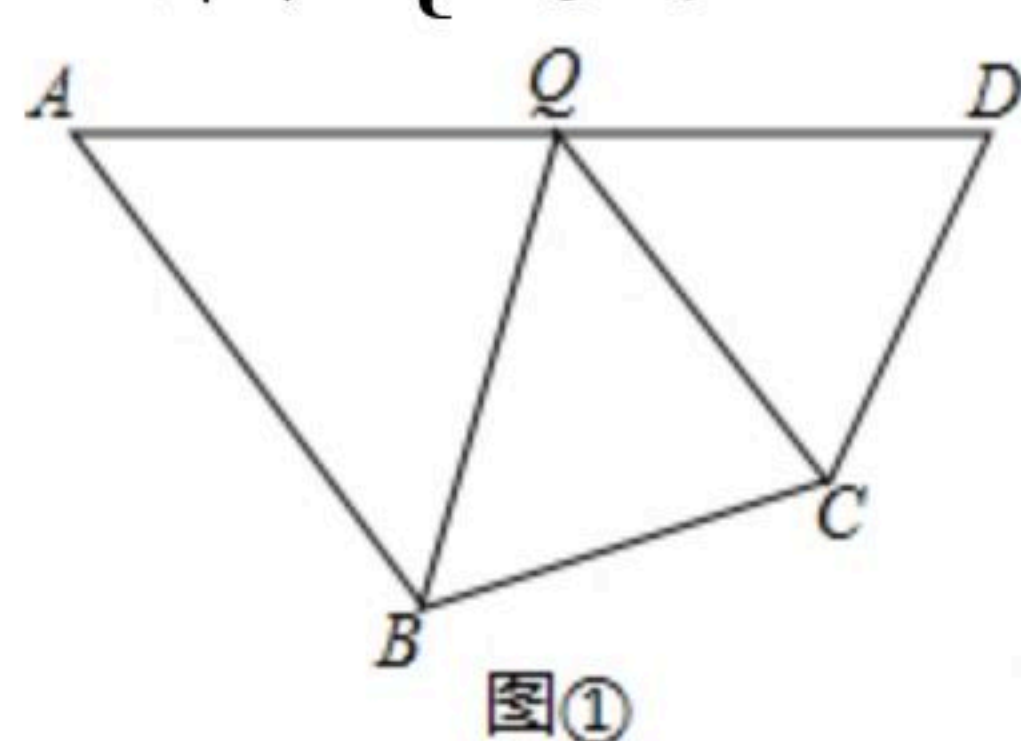
扫码查看解析

长等于_____.

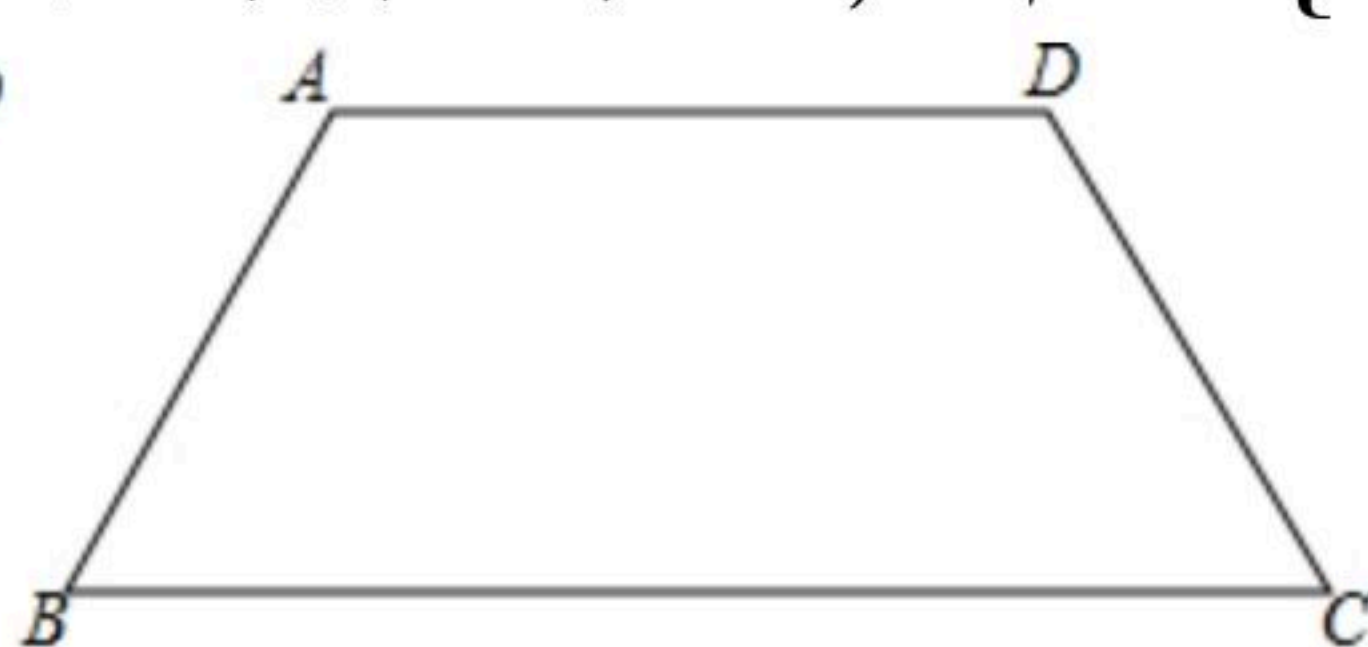
8. (徐汇模拟) 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle ABC=120^\circ$, $AB=12$, 点 D 在边 AC 上, 点 E 在边 BC 上, $\sin \angle ADE = \frac{4}{5}$, $ED=5$, 如果 $\triangle ECD$ 的面积是6, 那么 BC 的长是_____.



9. (青浦模拟) 如果四边形边上的点, 它与对边两个端点的连线将这个四边形分成的三个三角形都相似, 我们就把这个点叫做该四边形的“强相似点”. 如图①, 在四边形 $ABCD$ 中, 点 Q 在边 AD 上, 如果 $\triangle QAB$ 、 $\triangle QBC$ 和 $\triangle QDC$ 都相似, 那么点 Q 就是四边形 $ABCD$ 的“强相似点”; 如图②, 在四边形 $ABCD$ 中, $AD \parallel BC$, $AB=DC=2$, $BC=8$, $\angle B=60^\circ$, 如果点 Q 是边 AD 上的“强相似点”, 那么 AQ 为_____.

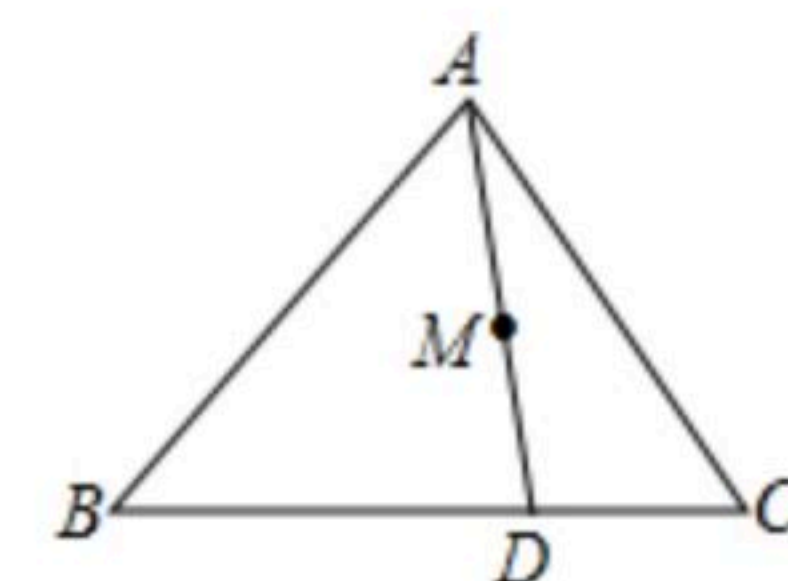


图①

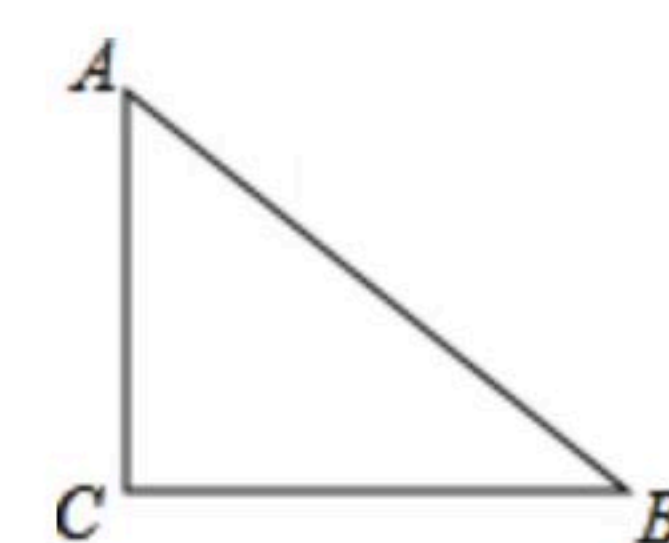


图②

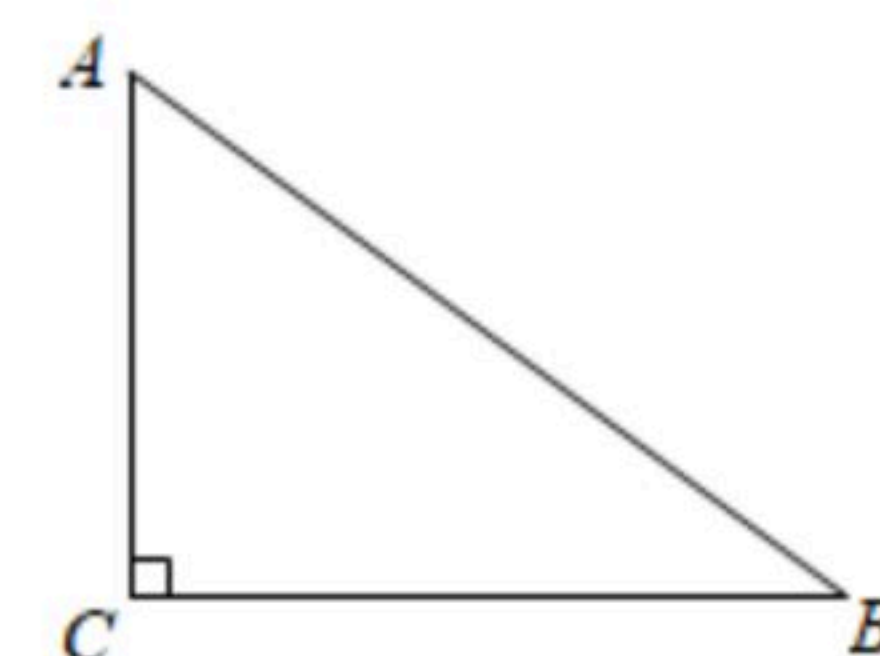
10. (浦东模拟) 如图, $\triangle ABC$ 中, $AB=10$, $BC=12$, $AC=8$, 点 D 是边 BC 上一点, 且 $BD:CD=2:1$, 联结 AD , 过 AD 中点 M 的直线将 $\triangle ABC$ 分成周长相等的两部分, 这条直线分别与边 BC 、 AC 相交于点 E 、 F , 那么线段 BE 的长为_____.



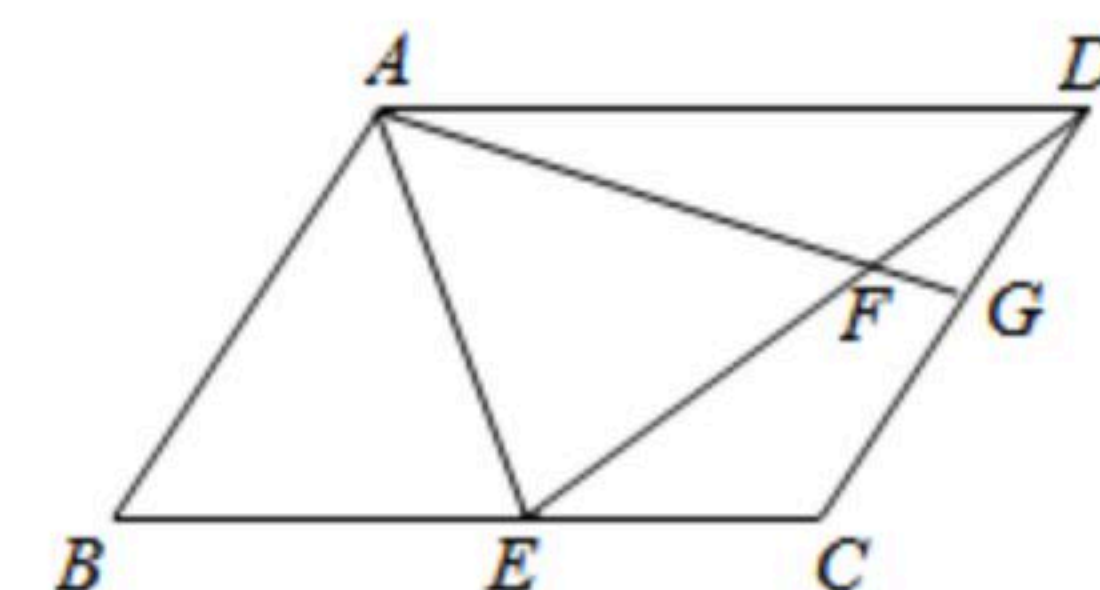
11. (静安模拟) 在 $Rt\triangle ABC$ 中, $\angle C=90^\circ$, $AB=13$, $\tan B = \frac{2}{3}$ (如图), 将 $\triangle ABC$ 绕点 C 旋转后, 点 A 落在斜边 AB 上的点 A' , 点 B 落在点 B' , $A'B'$ 与边 BC 相交于点 D , 那么 $\frac{CD}{A'D}$ 的值为_____.



12. (虹口模拟) 如图, 在 $Rt\triangle ABC$ 中, $\angle C=90^\circ$, $AC=6$, $BC=8$. D 是 BC 的中点, 点 E 在边 AB 上, 将 $\triangle BDE$ 沿直线 DE 翻折, 使得点 B 落在同一平面内的点 B' 处, 线段 $B'D$ 交边 AB 于点 F , 联结 AB' . 当 $\triangle AB'F$ 是直角三角形时, BE 的长为_____.



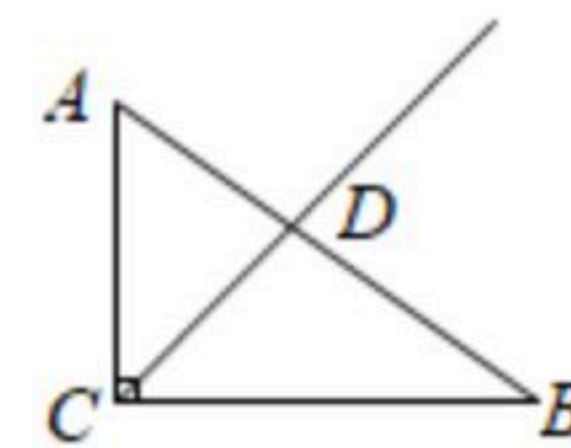
13. (普陀模拟) 如图, 在 $\square ABCD$ 中, 点 E 在边 BC 上, 将 $\triangle ABE$ 沿着直线 AE 翻折得到 $\triangle AFE$, 点 B 的对应点 F 恰好落在线段 DE 上, 线段 AF 的延长线交边 CD 于点 G , 如果 $BE:EC=3:2$, 那么 $AF:FG$ 的值等于_____.



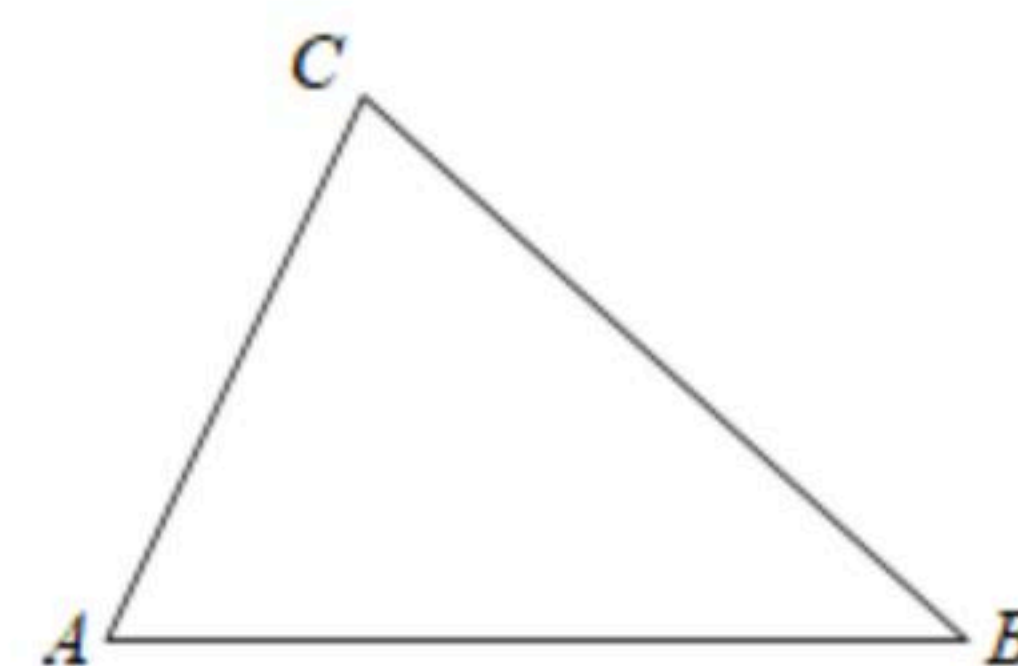


扫码查看解析

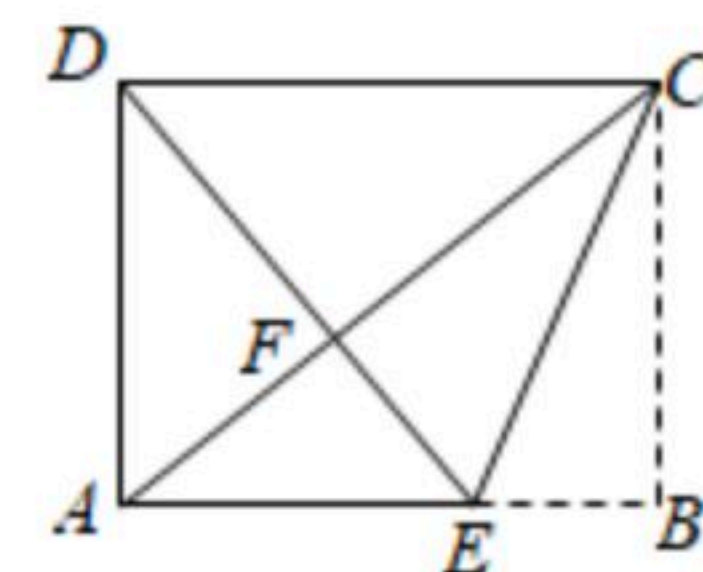
14. (奉贤模拟)如图, 在 $Rt\triangle ABC$ 中, $\angle ACB=90^\circ$, $AC=3$, $BC=4$, CD 是 $\triangle ABC$ 的角平分线, 将 $Rt\triangle ABC$ 绕点 A 旋转, 如果点 C 落在射线 CD 上, 点 B 落在点 E 处, 联结 DE , 那么 $\angle AED$ 的正切值为 _____ .



15. (杨浦模拟)如图, 已知在 $\triangle ABC$ 中, $\angle B=45^\circ$, $\angle C=60^\circ$, 将 $\triangle ABC$ 绕点 A 旋转, 点 B 、 C 分别落在点 B_1 、 C_1 处, 如果 $BB_1 \parallel AC$, 联结 C_1B_1 交边 AB 于点 D , 那么 $\frac{BD}{B_1D}$ 的值为 _____ .



16. (松江模拟)如图, 已知矩形纸片 $ABCD$, 点 E 在边 AB 上, 且 $BE=1$, 将 $\triangle CBE$ 沿直线 CE 翻折, 使点 B 落在对角线 AC 上的点 F 处, 联结 DF , 如果点 D 、 F 、 E 在同一直线上, 则线段 AE 的长为 _____ .





扫码查看解析