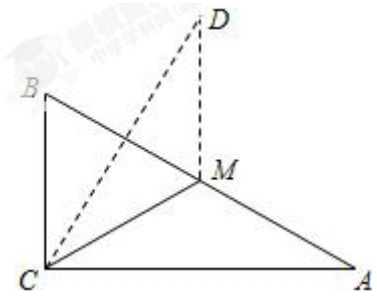
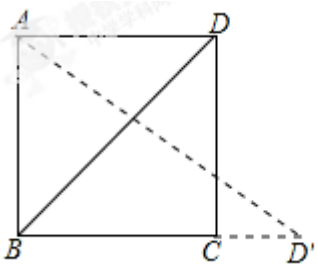
一. 选择题

二. 填空题

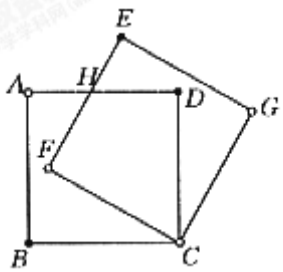
1.（上海市 2002 年 2 分）在 Rt△ABC 中，∠A＜∠B，CM 是斜边 AB 上的中线，将△ACM 沿直线 CM 折叠，点 A 落在点 D 处，如果 CD 恰好与 AB 垂直，那么∠A 等于__▲__度.



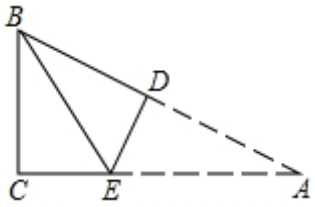
2.（上海市 2003 年 2 分）正方形 ABCD 的边长为 1。如果将线段 BD 绕着点 B 旋转后，点 D 落在 BC 延长线上的点 D’处，那么 tg∠BAD’＝__▲__。



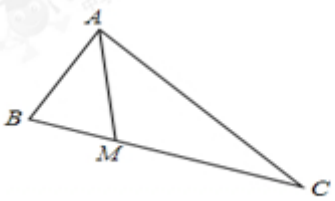
3.（上海市 2004 年 2 分）如图所示，边长为 3 的正方形 ABCD 绕点 C 按顺时针方向旋转 30°后得到正方形 EFCG，EF 交 AD 于点 H，那么 DH 的长为__▲__。



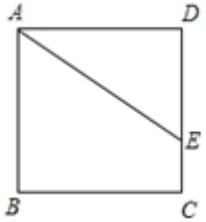
4.（上海市 2005 年 3 分）在三角形纸片 ABC 中，∠C＝90°，∠A＝30°，AC＝3，折叠该纸片，使点 A 与点 B 重合，折痕与 AB、AC 分别相交于点 D 和点 E（如图），折痕 DE 的长为__▲__



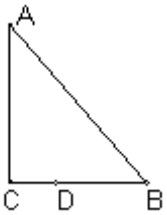
5.（上海市 2009 年 4 分）在 $\mathrm{Rt}\triangle ABC$ 中，$\angle BAC=90^\circ$，$AB=3$，M 为边 BC 上的点，联结 AM（如图所示）．如果将 $\triangle ABM$ 沿直线 AM 翻折后，点 B 恰好落在边 AC 的中点处，那么点 M 到 AC 的距离是 ▲ ．



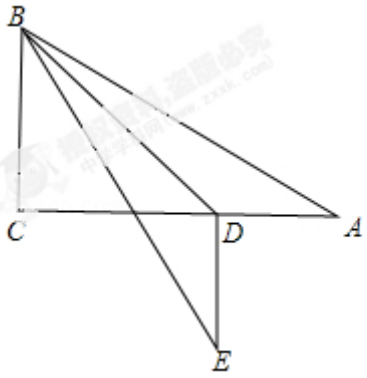
6.（上海市 2010 年 4 分）已知正方形 ABCD 中，点 E 在边 DC 上，DE = 2，EC = 1（如图所示），把线段 AE 绕点 A 旋转，使点 E 落在直线 BC 上的点 F 处，则 F、C 两点的距离为 ▲ ．



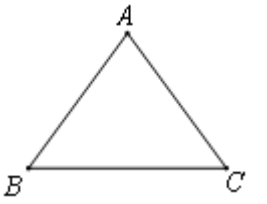
7.（上海市 2011 年 4 分）Rt△ABC 中，已知∠C=90°，∠B=50°，点 D 在边 BC 上，BD=2CD（如图）．把△ABC 绕着点 D 逆时针旋转 m（0<m<180）度后，如果点 B 恰好落在初始 Rt△ABC 的边上，那么 m= ▲ ．



8.（2012 上海市 4 分）如图，在 Rt△ABC 中，∠C=90°，∠A=30°，BC=1，点 D 在 AC 上，将△ADB 沿直线 BD 翻折后，将点 A 落在点 E 处，如果 AD⊥ED，那么线段 DE 的长为 ▲ ．



9.（2013 年上海市 4 分）如图，在△ABC 中，AB=AC，BC=8，tanC＝$\frac{3}{2}$，如果将△ABC 沿直线 l 翻折后，点 B 落在边 AC 的中点处，直线 l 与边 BC 交于点 D，那么 BD 的长为 ▲ .



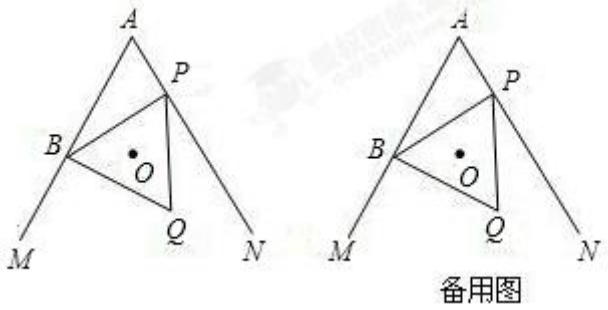
三. 解答题

1.（上海市 2007 年 14 分）已知：$\angle MAN=60^\circ$，点 B 在射线 AM 上，$AB=4$（如图）．P 为直线 AN 上一动点，以 BP 为边作等边三角形 BPQ（点 B，P，Q 按顺时针排列），O 是 $\triangle BPQ$ 的外心．

（1）当点 P 在射线 AN 上运动时，求证：点 O 在 $\angle MAN$ 的平分线上（4 分）；

（2）当点 P 在射线 AN 上运动（点 P 与点 A 不重合）时，AO 与 BP 交于点 C，设 $AP=x$，$AC\cdot AO=y$，求 y 关于 x 的函数解析式，并写出函数的定义域（5 分）；

（3）若点 D 在射线 AN 上，$AD=2$，圆 I 为 $\triangle ABD$ 的内切圆．当 $\triangle BPQ$ 的边 BP 或 BQ 与圆 I 相切时，请直接写出点 A 与点 O 的距离（5 分）．



备用图

2.（上海市 2009 年 14 分）已知 $\angle ABC=90^\circ$，$AB=2$，$BC=3$，$AD\parallel BC$，P 为线段 BD 上的动点，

点 Q 在射线 AB 上，且满足 $\frac{PQ}{PC}=\frac{AD}{AB}$（如图 1 所示）.

（1）当 $AD=2$，且点 Q 与点 B 重合时（如图 2 所示），求线段 PC 的长（4 分）；

（2）在图 1 中，联结 AP . 当 $AD=\frac{3}{2}$，且点 Q 在线段 AB 上时，设点 B、Q 之间的距离为 x，$\frac{S_{\triangle APQ}}{S_{\triangle PBC}}=y$，其中 $S_{\triangle APQ}$ 表示 $\triangle APQ$ 的面积，$S_{\triangle PBC}$ 表示 $\triangle PBC$ 的面积，求 y 关于 x 的函数解析式，并写出函数定义域（5 分）；

（3）当 $AD<AB$，且点 Q 在线段 AB 的延长线上时（如图 3 所示），求 $\angle QPC$ 的大小（5 分）.

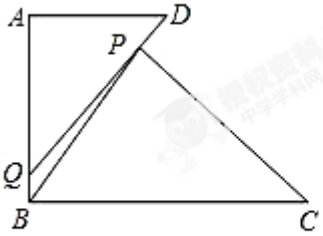


图 1

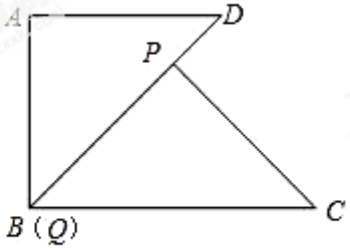


图 2

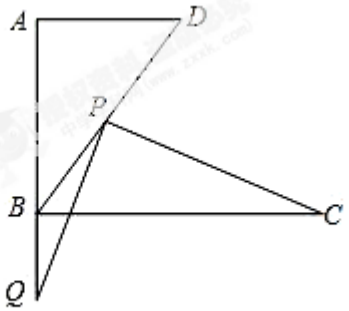


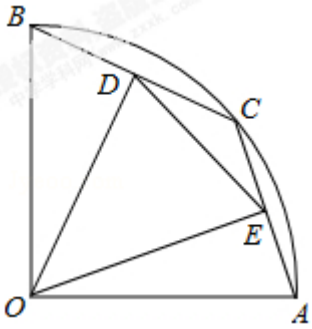
图 3

3.（2012 上海市 14 分）如图，在半径为 2 的扇形 AOB 中，∠AOB=90°，点 C 是弧 AB 上的一个动点（不与点 A、B 重合）OD⊥BC，OE⊥AC，垂足分别为 D、E.

（1）当 BC=1 时，求线段 OD 的长；

（2）在△DOE 中是否存在长度保持不变的边？如果存在，请指出并求其长度，如果不存在，请说明理由；

（3）设 BD=x，△DOE 的面积为 y，求 y 关于 x 的函数关系式，并写出它的定义域.

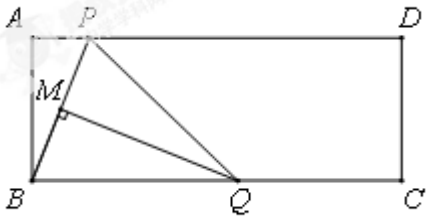


4.（2013 年上海市 14 分）在矩形 ABCD 中，点 P 是边 AD 上的动点，连接 BP，线段 BP 的垂直平分线交边 BC 于点 Q，垂足为点 M，连接 QP（如图）. 已知 AD=13，AB=5，设 AP=x，BQ=y.

（1）求 y 关于 x 的函数解析式，并写出 x 的取值范围；

（2）当以 AP 长为半径的⊙P 和以 QC 长为半径的⊙Q 外切时，求 x 的值；

（3）点 E 在边 CD 上，过点 E 作直线 QP 的垂线，垂足为 F，如果 EF=EC=4，求 x 的值．





备 用 图