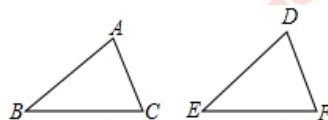


和平区 2012-2013 学年度第一学期八年级数学学科期中质量调查试卷

一、选择题（本大题共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的，请将正确选项的代号填在下列表格中）

4.如图，给出下列四组条件：

- ① $AB = DE$, $BC = EF$, $AC = DF$;
- ② $AB = DE$, $\angle B = \angle E$, $BC = EF$;
- ③ $\angle B = \angle E$, $BC = EF$, $\angle C = \angle F$;
- ④ $AB = DE$, $AC = DF$, $\angle B = \angle E$.

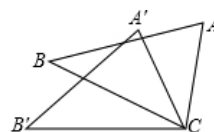


其中，能使 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ 的条件共有

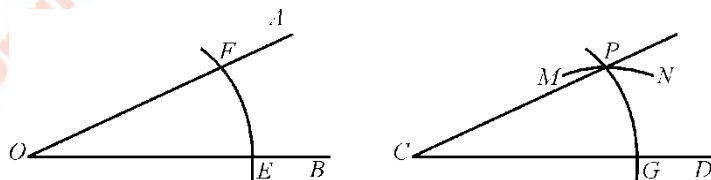
- A.1 组 B.2 组 C.3 组 D.4 组

5.如图， $\triangle ACB \cong \triangle A'CB'$, $\angle BCB' = 30^\circ$, 则 $\angle ACA'$ 的度数为 ()

- A. 20° B. 30° C. 35° D. 40°



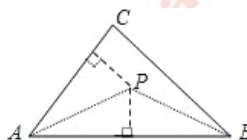
6.如图，用直尺和圆规作 $\angle PCD = \angle AOB$, 作图痕迹中， MN 是 ()



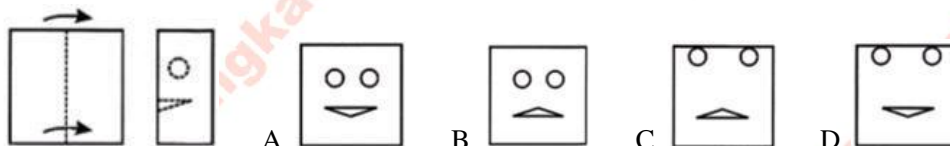
- A.以点 C 为圆心， OE 为半径的弧
- B.以点 C 为圆心， EF 为半径的弧
- C.以点 G 为圆心， OE 为半径的弧
- D.以点 G 为圆心， EF 为半径的弧

7.如图，已知 $\triangle ABC$, 求作一点 P , 使 P 到 $\angle A$ 的两边的距离相等，且 $PA = PB$ 。下列确定 P 点的方法正确的是 ()

- A. P 为 $\angle A$ 、 $\angle B$ 两角平分线的交点
- B. P 为 $\angle A$ 的角平分线与 AB 的垂直平分线的交点
- C. P 为 AC 、 AB 两边上的高的交点
- D. P 为 AC 、 AB 两边的垂直平分线的交点

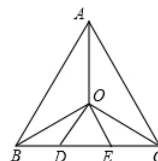


8.如图所示的长方形纸片，先沿虚线按箭头方向向右对折，接着将对折后的纸片沿虚线剪下一个小圆和一个小三角形，然后将纸片打开时下列图中的 ()



9.如图，在等边 $\triangle ABC$ 中， O 是三个内角平分线的交点， $OD \parallel AB$, $OE \parallel AC$, 则图中等腰三角形的个数是 ()

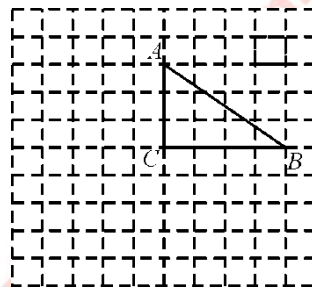
- A.5 B.6 C.7 D.9



10.如图，将 $\text{Rt}\triangle ABC$ 放置在正方形网格中， $AC = 3$, $BC = 4$, $AB = 5$, 若以该三角形的一边为公共边画一个新三角形与原来的直角三角形一起组成一个等腰三角形。要求新三角形

与原来的直角三角形除了有一条公共边外，没有其他的公共点，新三角形的顶点不一定在小正方形的顶点上，那么符合要求的等腰三角形有（ ）

- A.4 个 B.6 个 C.7 个 D.9 个



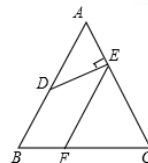
二、填空题（本大题共 8 小题，每小题 3 分，共 24 分。请将答案直接填在题中横线上）

13.等边三角形的一个内角=_____ (度)；

顶角为 30° 的等腰三角形的一个底角=_____ (度)；

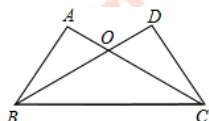
等腰直角三角形的一个底角=_____ (度)。

14.如图， $\triangle ABC$ 是等边三角形， D 为 BA 的中点， $DE \perp AC$ ，垂足为点 E ， $EF \parallel AB$ ， $AE=1$ ，则 $\angle AEF =$ _____ (度)， $AD =$ _____， $\triangle EFC$ 的周长=_____。

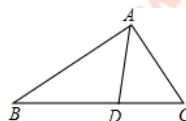


15.比较大小： $\frac{\sqrt{2}}{2}$ _____ $\frac{\sqrt{3}}{3}$ 。

16.如图， $AC = BD$ ， AC 、 BD 交于点 O ，要使 $\triangle ABC \cong \triangle DCB$ ，只需增加一个条件，这个条件可以是_____。



第 16 题



第 17 题

17.如图， $\triangle ABC$ 中， AD 是它的角平分线， $AB = 5$ ， $AC = 3$ ，则 $S_{\triangle ABD} : S_{\triangle ACD} =$ _____。

18.下列说法：

①如图 1， $\triangle ABC$ 中， $AB = AC$ ， $AE \perp BC$ 于点 E ，在 BC 上取 $CD = CA$ ，连接 AD ，若 $AD \perp DB$ ，则 $\angle DAE = 15^\circ$ ；

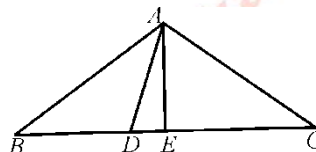


图1

②如图 2， $\triangle ABC$ 中， $AB = AC$ ，点 D 、 E 分在边 AC 、 BC 上，且 $AD = AE$ ， $\angle BAE = 30^\circ$ ，则 $\angle DEC = 15^\circ$ ；

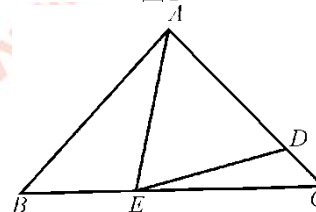


图2

③如图 3， $\triangle ABC$ 中， AF 是 $\angle A$ 的外角 $\angle EAB$ 的平分线，交 CB 的延长线于点 F ， BG 是 $\angle B$ 的外角 $\angle DBC$ 的平分线，交 AC 的延长线于点 D ，若 $AF = BG = AB$ ，则 $\angle BAC = 15^\circ$ 。

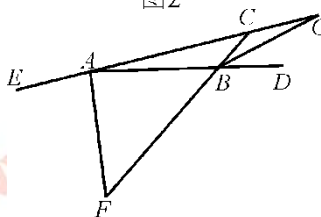


图3

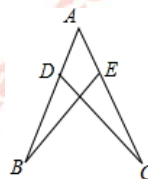
其中，正确的有_____（请写序号，少选、错选均不得分）。

三、解答题（本大题共 8 小题，共 46 分。解答应写出文字说明、演算步骤或推理过程）

21.（本小题 6 分）

如图，点 D 在 AB 上，点 E 在 AC 上， $AB = AC$ ， $\angle B = \angle C$ 。

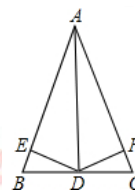
求证： $AD = AE$ 。



22.（本小题 6 分）

如图， $\triangle ABC$ 中， D 是 BC 的中点， $DE \perp AB$ ， $DF \perp AC$ ，垂足分别是 E 、 F ， $BE = CF$ 。

求证： AD 是 $\triangle ABC$ 的角平分线。



23.（本小题 6 分）

如图，在方格纸中， $\triangle PQR$ 的三个顶点及 A 、 B 、 C 、 D 、 E 五个点都在小方格的顶点上，现以 A 、 B 、 C 、 D 、 E 中的三个点为顶点画三角形。

(1) 在图 1 中画出一个三角形与 $\triangle PQR$ 全等；

(2) 在图 2 中画出一个三角形与 $\triangle PQR$ 面积相等但不全等。

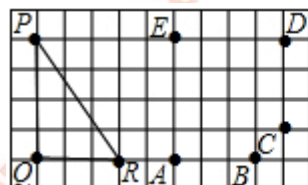


图 1

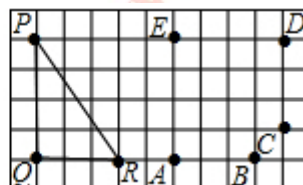
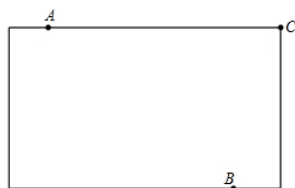


图 2

24.（本小题 6 分）

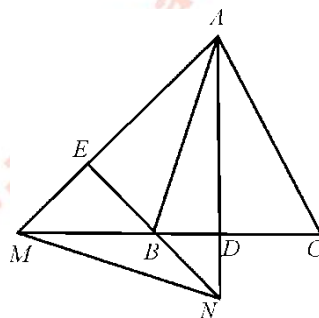
某市计划在新竣工的矩形广场的内部修建一个音乐喷泉，要求音乐喷泉 M 到广场的两个入口 A 、 B 的距离相等，且到广场管理处 C 的距离等于 A 和 B 之间距离的一半， A 、 B 、 C 的位置如图所示，请在原图上利用尺规作图作出音乐喷泉 M 的位置（要求：不写已知、求作、作法和结论，保留作图痕迹）。



25. (本小题 6 分)

如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AB = AC$ ， $AD \perp BC$ 于点 D ，将 $\triangle ADC$ 绕点 A 顺时针旋转，使 AC 与 AB 重合，点 D 落在点 E 处， AE 的延长线交 CB 的延长线于点 M ， EB 的延长线交 AD 的延长线于点 N 。

求证：(1) $\angle EAB = \angle DAB$ ；(2) $AM = AN$ 。



26. (本小题 6 分)

如图， D 为等边三角形 ABC 内一点， $BD = DA$ ， $BE = AB$ ， $\angle DBE = \angle DBC$ ，求 $\angle BED$ 的度数。

