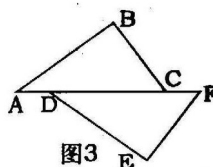
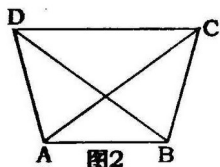
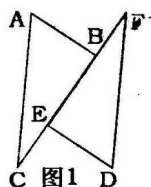


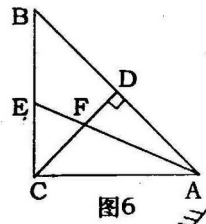
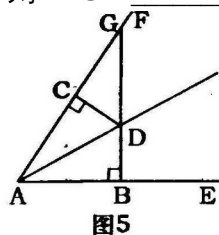
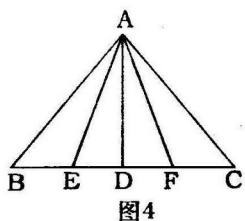
第十一章全等三角形综合测试题

一、填空题(每题3分,共30分)

- 1、如图1,在 $\triangle ABC$ 中, $AC > BC > AB$, 且 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$, 则在 $\triangle DEF$ 中, $\underline{\hspace{2cm}} < \underline{\hspace{2cm}} < \underline{\hspace{2cm}}$ (填边)。
- 2、已知： $\triangle ABC \cong \triangle A'B'C'$, $\angle A = \angle A'$, $\angle B = \angle B'$, $\angle C = 70^\circ$, $AB = 15\text{cm}$, 则 $\angle C' = \underline{\hspace{2cm}}$, $A'B' = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
- 3、如图2, $\triangle ABD \cong \triangle BAC$, 若 $AD = BC$, 则 $\angle BAD$ 的对应角是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。



- 4、如图3, 在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle FED$, $AD = FC$, $AB = FE$, 当添加条件 $\underline{\hspace{2cm}}$ 时, 就可得到 $\triangle ABC \cong \triangle FED$ 。(只需填写一个你认为正确的条件)
- 5、如图4, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $AD \perp BC$ 于D点, E、F分别为DB、DC的中点, 则图中共有全等三角形 $\underline{\hspace{2cm}}$ 对。
- 6、如图5, 若 $BD \perp AE$ 于B, $DC \perp AF$ 于C, 且 $DC = DC$, $\angle BAC = 40^\circ$, $\angle ADG = 130^\circ$, 则 $\angle DGF = \underline{\hspace{2cm}}$ 。



- 7、三角形两外角平分线和第三个角的内角平分线 $\underline{\hspace{2cm}}$ 一点, 且该点在三角形 $\underline{\hspace{2cm}}$ 部。
- 8、如图6, $\triangle ABC$ 中, $\angle C = 90^\circ$, $CD \perp AB$ 于点D, AE是 $\angle BAC$ 的平分线, 点E到AB的距离等于3cm, 则 $CF = \underline{\hspace{2cm}}$ cm。
- 9、如图7, 两平面镜 α 、 β 的夹角 θ , 入射光线AO平行于 β , 入射到 α 上, 经两次反射后的出射光线CB平行于 α , 则角 θ 等于 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。
- 10、如图8, P是 $\angle AOB$ 平分线上一点, $CD \perp OP$ 于F, 并分别交OA、OB于C、D, 则 $CD \underline{\hspace{2cm}}$ P点到 $\angle AOB$ 两边距离之和。

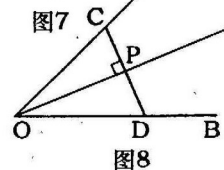
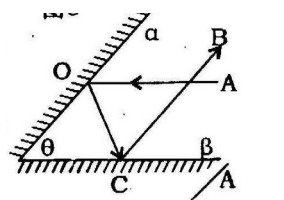


图8
八年级数学(三) 4-1

二、选择题:(每小题4分,共24分)

- 11、下列命题中:(1)形状相同的两个三角形是全等形;(2)在两个三角形中,相等的角是对应角,相等的边是对应边;(3)全等三角形对应边上的高、中线及对应角平分线分别相等,

其中真命题的个数有()

- A、3个 B、2个 C、1个 D、0个

12、如图9：已知点E在 $\triangle ABC$ 的外部，点D在BC边上，DE交AC于F，若 $\angle 1 = \angle 2 = \angle 3$ ， $AC = AE$ ，则有()

- A、 $\triangle ABD \cong \triangle AFD$ B、 $\triangle AFE \cong \triangle ADC$
 C、 $\triangle AEF \cong \triangle DFC$ D、 $\triangle ABC \cong \triangle ADE$

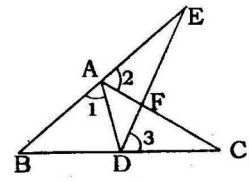


图9

13、下列条件中，不能判定 $\triangle ABC \cong \triangle A'B'C'$ 的是()

- A、 $AB = A'B'$ ， $\angle A = \angle A'$ ， $AC = A'C'$
 B、 $AB = A'B'$ ， $\angle A = \angle A'$ ， $\angle B = \angle B'$
 C、 $AB = A'B'$ ， $\angle A = \angle A'$ ， $\angle C = \angle C'$
 D、 $\angle A = \angle A'$ ， $\angle B = \angle B'$ ， $\angle C = \angle C'$

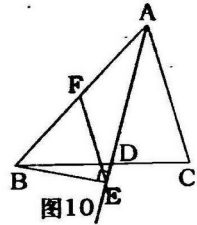
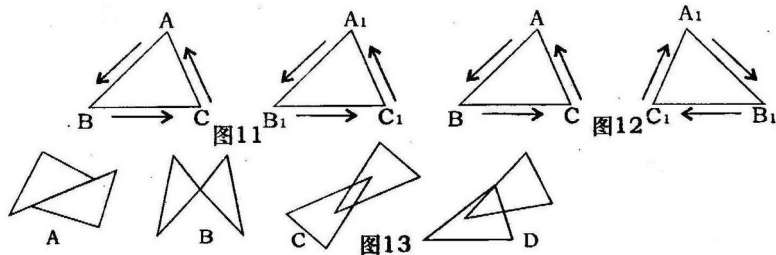


图10

14、如图10，在 $\triangle ABC$ 中，AD平分 $\angle BAC$ ，过B作 $BE \perp AD$ 于E，过E作 $EF \parallel AC$ 交AB于F，则()

- A、 $AF = 2BF$ B、 $AF = BF$
 C、 $AF > BF$ D、 $AF < BF$

15、全等三角形又叫做合同三角形，平面内的合同三角形分为真正合同三角形与镜面合同三角形，假设 $\triangle ABC$ 和 $\triangle A_1B_1C_1$ 是全等(合同)三角形，点A与点 A_1 对应，点B与点 B_1 对应，点C与点 C_1 对应，当沿周界 $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow A$ ，及 $A_1 \rightarrow B_1 \rightarrow C_1 \rightarrow A_1$ 环绕时，若运动方向相同，则称它们是真正合同三角形(如图11)，若运动方向相反，则称它们是镜面合同三角形(如图12)，两个真正合同三角形都可以在平面内通过平移或旋转使它们重合，两个镜面合同三角形要重合，则必须将其中一个翻转 180° (如图13)，下列各组合同三角形中，是镜面合同三角形的是()



16、如图14，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle C = 90^\circ$ ，AD平分 $\angle BAC$ 交BC于D，若 $BC = 64$ ，且 $BD : CD = 9 : 7$ ，则点D到AB边的距离为()

- A、18 B、32 C、28 D、24

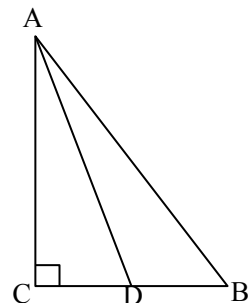


图14

三、解答下列各题：(17-21题各5分，22题-24题各7分，共46分)

17、如图，E、F是平行四边形ABCD对角线AC上两点， $AE = CF$ ，试说明(1) $\triangle ABE \cong \triangle CDF$ ；(2) $BE \parallel DF$

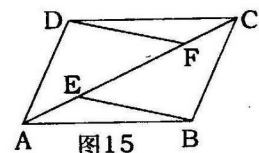
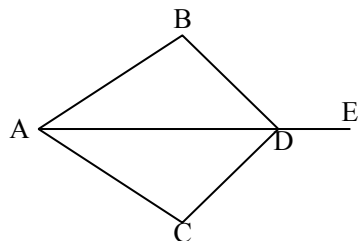
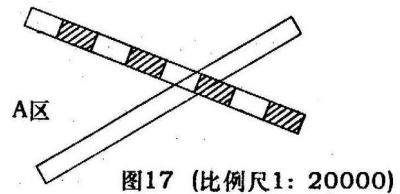
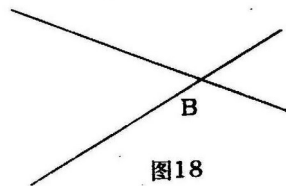


图15

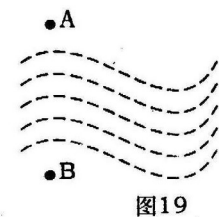
18、如图16，AE是 $\angle BAC$ 的平分线， $AB = AC$ 。(1)若点D是AE上任意一点，则 $\triangle ABD \cong \triangle ACD$ ；(2)若点D是AE反向延长线上一点，结论还成立吗？试说明你的猜想。



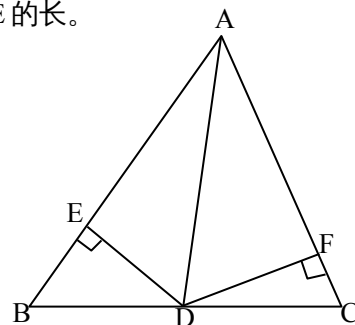
19、如图 17，在一次军事演习中，红方侦察员发现蓝方指挥部在 A 区内，到铁路到公路的距离相等，且离铁路与公路交叉处 B 点 700 米，如果你红方的指挥员，请在图 18 所示的作战图上标出蓝方指挥部的位置，并简要说明理由。



20、如图 19，A、B 两建筑物位于河的两岸，要测得它们之间的距离，可以从 B 点出发沿河岸画一条射线 BF，在 BF 上截取 $BC=CD$ ，过 D 作 $DE\parallel AB$ ，使 E、C、A 在同一直线上，则 DE 的长就是 A、B 之间的距离，请你说明道理，你还能想出其他方法吗？



21、如图 20，在 $\triangle ABC$ 中，AD 为 $\angle BAC$ 的平分线， $DE\perp AB$ 于 E， $DF\perp AC$ 于 F， $\triangle ABC$ 面积是 28 cm^2 ， $AB=20\text{ cm}$ ， $AC=8\text{ cm}$ ，求 DE 的长。



22、如图 21，AD 平分 $\angle BAC$ ， $DE\perp AB$ 于 E， $DF\perp AC$ 于 F，且 $DB=DC$ ，求证： $EB=FC$

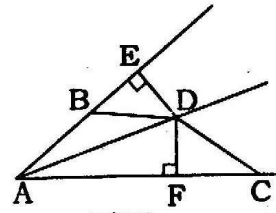
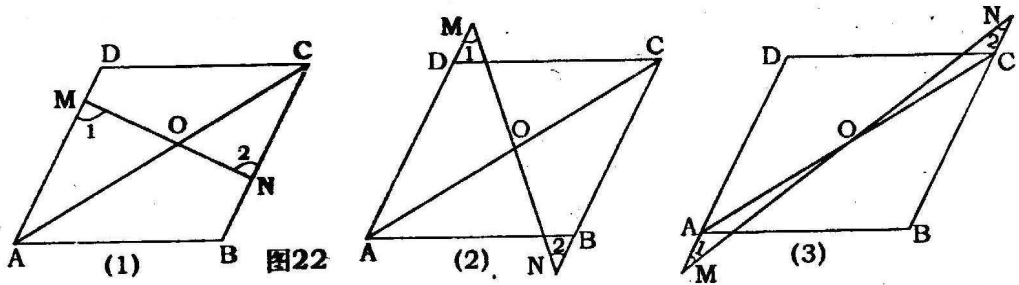


图21

23、如图 22(1)， $AB=CD$ ， $AD=BC$ ， O 为 AC 中点，过 O 点的直线分别与 AD 、 BC 相交于点 M 、 N ，那么 $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 有什么关系？请说明理由。

若过 O 点的直线旋转至图(2)、(3)的情况，其余条件不变，那么图(1)中的 $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 的关系成立吗？请说明理由。



24、如图 23， $\triangle ABC$ 中， D 是 BC 的中点，过 D 点的直线 GF 交 AC 于 F ，交 AC 的平行线 BG 于 G 点， $DE \perp DF$ ，交 AB 于点 E ，连结 EG 、 EF

(1) 求证： $BG=CF$

(2) 请你判断 $BE+CF$ 与 EF 的大小关系，并说明理由。

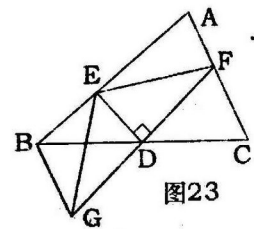


图23

参考答案：

一、(1) $DE=EF=DF$ (2) 70° 15cm (3) $\angle ABC$ (4) $\angle A=\angle F$

(5)4 (6)150° (7)相交于外 (8)3 (9)60° (10)大于

二、(11)C (12)D (13)D (14)B (15)B (16)C

三、(17)提示：证 $\triangle ABE \cong \triangle CDF$

(18)① $\triangle ABD \cong \triangle ACD$ $\because AB=AC$ $\angle BAC=\angle CAD$ $AD=AD$

②无论D在AE上或AE的反向延长线上，结论都成立，证明过程如①

(19)在两条路所夹角的平分线上，由比例尺算出到B点的距离为3.5cm。

(20) $DE=AE$ 由 $\triangle ABC \cong \triangle EDC$ 可知

(21) $DE=2\text{cm}$

(22)AD平分 $\angle BAC$ $DE \perp AB$ 于E， $DF \perp AC$ 于F， $\therefore DE=DF$

又 $\because DB=DC$ $\therefore \text{Rt}\triangle DBE \cong \text{Rt}\triangle DCF(\text{HL})$ $\therefore EB=FC$

(23) $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 相等：证 $\triangle ADC \cong \triangle CBA$ 得 $\angle DAC=\angle BCA$

$\therefore DA \parallel BC$ $\therefore \angle 1=\angle 2$ 其余②③图形同理可证

(24)① $\because AC \parallel BG$ $\therefore \angle GBD=\angle C$ ，在 $\triangle GBD$ 与 $\triangle FCD$ 中， $\angle GBD=\angle C$

$BD=CD$ $\angle BDG=\angle CDF$ $\therefore \triangle GBD \cong \triangle FCD$ $\therefore BG=CF$

② $BE+CF > EF$ ，又 $\because \triangle GBD \cong \triangle FCD$ (已证) $\therefore GD=FD$ ，在 $\triangle GDE$ 与 $\triangle FDE$ 中，
 $GD=FD$ ， $\angle GDE=\angle FDE=90^\circ$ $DE=DE$ $\therefore \triangle GDE \cong \triangle FDE(\text{SAS})$

$\therefore EG=EF$ $\because BE+BG > GE$ $\therefore BE+CF > EF$