平面图形的认识（一）复习自测题

（时间：45 分钟；满分：100 分）

一、选择题（每小题3分，共18分）

1. 如图1，B是线段AD的中点，$AE=CD$，则下列结论中错误的是(　　).

图 1

（A）$BC=BE$　　（B）$BC=\frac{1}{2}AD-AE$

（C）$BC=AC-BD$　　（D）$EC=CD$

2. 下列角度中，借助一副三角尺，能画出的角的度数是(　　).

（A）15°　（B）25°　（C）35°　（D）55°

3. 如图2，$BC=6$，$AC=3$，$CP\perp AB$，垂足为P，则CP的长可能是(　　).

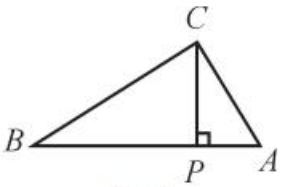

图 2

（A）2　　（B）4

（C）5　　（D）7

4. 有下列说法：

① 过两点有且只有一条直线；② 连接两点的线段叫做两点间的距离；③ 两点之间，线段最短；④ 若$AB=BC$，则点B是线段AC的中点；⑤ 射线AB和射线BA是同一条射线；⑥ 过一点有且只有一条直线垂直于已知直线.

其中正确的有(　　).

（A）2个　（B）3个　（C）4个　（D）5个

5. 如图3，$\angle AOB=\angle COD=90°$，$OE$平分$\angle BOD$，若$\angle AOD:\angle BOC=5:1$，则$\angle COE$的度数为(　　).

(A) 25°　　(B) 30°

(C) 35°　　(D) 40°

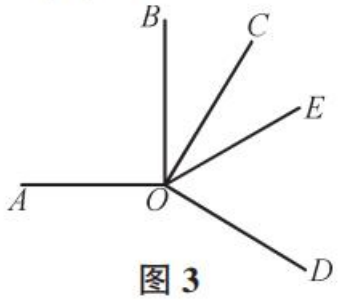

图 3

图 4

6. 如图4，点C，E，D在线段AB上，且$AB=3AC$，$AB=4BD$，$AE=CD$，则线段CE与AB长度之间的关系是(　　).

(A) $AB=9CE$　　(B) $AB=10CE$

(C) $AB=11CE$　　(D) $AB=12CE$

二、填空题(每空3分，共36分)

7. 在墙壁上固定一根横放的木条，至少需要2枚钉子，用到的数学依据是_____.

8. 如果$\angle A=42°24'$，那么$\angle A$的余角为_____；$\angle A$的补角为_____.

9. 计算：(1) $33°52'+21°54'=$_____.

(2) $89.43°=$_____°_____′_____″.

10. 如图5，直线AB与CD相交于O点，OM平分$\angle AOC$，$ON\perp OM$，若$\angle 1=35°$，则$\angle 2=$_____°.

11. 一个角的余角的2倍与它的补角的和为240°，则这个角的度数为_____°.

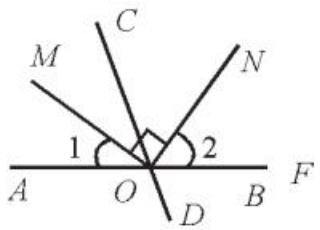

图 5

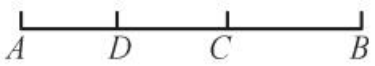

图 6

12. 如图6，点C在线段AB上，点D是AC的中点，如果$CB=\frac{3}{2}CD$，$AB=7$ cm，那么BC的长为_____cm.

13. 钟表上的时刻为上午8:30，此时时针和分针构成角的度数为_____°.

14. 已知$\angle AOB=20°$，$\angle AOC=4\angle AOB$，OD平分$\angle AOB$，OM平分$\angle AOC$，则$\angle MOD$的度数是_____.

三、解答题（共46分）

15.（8分）如图7的方格纸中，点C在$\angle AOB$的边OB上，按下列要求画图并回答问题：

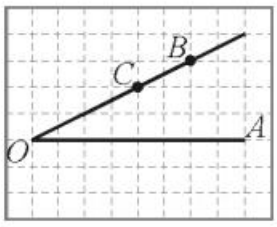

图 7

（1）过点C画OB的垂线，交OA于D点，该垂线是否经过格点？若经过格点，请在图中标出垂线所经过的格点；

（2）过点C画OA的垂线，垂足为E.

① 线段CE的长度是点C到_____的距离，线段_____的长度是点D到OB的距离.

② 由“垂线段最短”，可得线段CD，CE，OD，OC这四条线段大小关系是_____（用“<”连接）.

（3）过点D画直线$DF\parallel OB$，若$\angle AOB=x°$，则$\angle ADC$=_____（用含x的代数式表示）.

16. (8分)如图8,已知B,C两点把线段AD分成2:5:3三部分,M为AD的中点,BM=6 cm,求CM和AD的长.

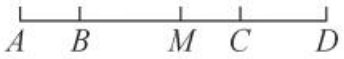

图 8

17. (9分)如图9,直线AB与CD相交于点O,OE,OF分别平分$\angle BOD$,$\angle AOD$.

(1) $\angle DOE$的补角有_____;

(2) 若$\angle BOD=42°$,求$\angle AOE$和$\angle DOF$的度数;

(3) 判断OE与OF之间的位置关系,并说明理由.

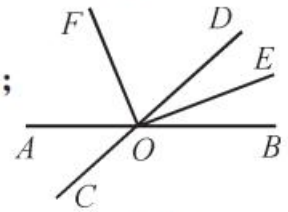

图 9

18. (9分)如图10,C为线段AB上一点,D为AC的中点,E为BC的中点,F为DE的中点.

(1) 若$AC=4$,$BC=6$,求CF的长;

(2) 若$AB=8CF$,探究线段AC,BC之间的数量关系,并说明理由.

图 10

19. (12分)如图11(a),将两块直角三角尺的直角顶点C叠放在一起.

(1) 若$\angle DCE=25°$,则$\angle ACB=$_____°;若$\angle ACB=130°$,则$\angle DCE=$_____°;

(2) 猜想$\angle ACB$与$\angle DCE$的大小有何特殊关系,并说明理由;

(3) 如图11(b),若两个同样的三角尺60°锐角的顶点A重合在一起,则$\angle DAB$与$\angle CAE$的大小有何关系,请说明理由;

(4) 已知$\angle AOB=\alpha$,$\angle COD=\beta$(α,β都是锐角),如图11 (c), 若把它们的顶点O重合在一起,则$\angle AOD$与$\angle BOC$有何数量关系? 请说明理由.

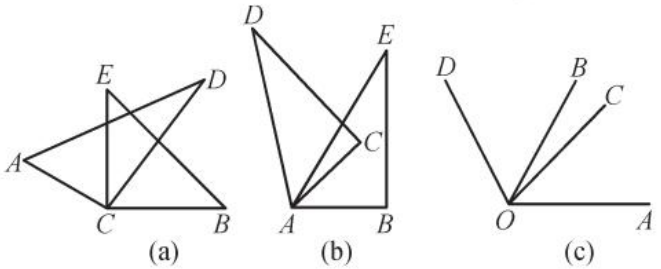

图 11

参考答案：

1. D. **2.** A. **3.** A. **4.** A. **5.** B. **6.** D.

7. 两点确定一条直线.

8. 47°36′；137°36′.

9. (1) 55°46′;(2) 89,25,48.

10. 55. **11.** 40. **12.** 3. **13.** 75.

14. 30°或50°.

15. (1) 图1中垂线经过格点有点D,M,N;

(2) ① OA,CD;② $CE<CD<OC<OD$;

(3) $\angle ADC=90°+x°$.

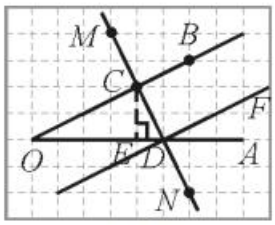

图 1

16. $CM=4$ cm,$AD=20$ cm.

17. (1) $\angle AOE$或$\angle COE$;(2) $\angle AOE=159°$,$\angle DOF=69°$;(3) $OE\perp OF$,理由(略).

18. (1) $CF=DF-DC=\frac{1}{2}DE-\frac{1}{2}AC=\frac{1}{2}\times5-\frac{1}{2}\times4=\frac{1}{2}$;

(2) $BC=3AC$,$\because D$为AC的中点,E为BC的中点,$\therefore DC=\frac{1}{2}AC,EC=\frac{1}{2}BC,\therefore DE=\frac{1}{2}AB.\because F$为$DE$的中

点，$\therefore DF=\frac{1}{2}DE=\frac{1}{4}AB$，$\therefore CF=DF-DC=\frac{1}{4}AB-\frac{1}{2}AC$.

$\because AB=8CF$，$\therefore CF=\frac{1}{8}AB$，则$\frac{1}{8}AB=\frac{1}{4}AB-\frac{1}{2}AC$，整理得，$AB=4AC$，$\therefore BC=3AC$.

19.（1）155，50；

（2）$\angle ACB+\angle DCE=180°$，理由如下：$\because \angle ACB=\angle ACE+\angle DCE+\angle DCB$，$\therefore \angle ACB+\angle DCE=\angle ACE+\angle DCE+\angle DCB+\angle DCE=\angle ACD+\angle BCE=180°$；

（3）$\angle DAB+\angle CAE=120°$，理由如下：$\because \angle DAB=\angle DAE+\angle CAE+\angle CAB$，$\therefore \angle DAB+\angle CAE=\angle DAE+\angle CAE+\angle CAB+\angle CAE=\angle DAC+\angle BAE=120°$；

（4）$\angle AOD+\angle BOC=\alpha+\beta$，理由如下：$\because \angle AOD=\angle AOC+\angle COB+\angle BOD$，$\therefore \angle AOD+\angle BOC=\angle AOC+\angle COB+\angle BOD+\angle BOC=\angle AOB+\angle COD=\alpha+\beta$.