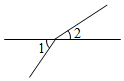
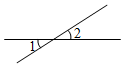
**北师大七年级数学下册第二章《相交线与平行线综合测试卷（含答案）**

（本试卷满分100分）

**一、选择题**（本大题共10小题，每小题3分，共30分）

1. 在数学课上，老师让同学们画对顶角∠1与∠2，下列画法正确的是（　　）

 IMG_257  IMG_259

A B C D

2. 如图1，三条直线交于点O，若∠1=30°，∠2=60°，则直线AB与CD的位置关系是（　　）

A. 平行 B. 垂直 C. 重合 D. 以上均有可能

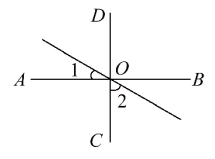
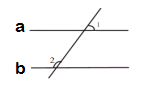
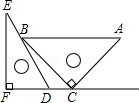
  

图1 图2 图3

3. 如图2，已知a∥b，直线a，b被直线c所截，若∠1=∠60°，则∠2的度数为（ ）

A. 130° B. 120°C. 110°D. 100°

4. 一副三角尺按图3所示放置，点*C*在*FD*的延长线上，若*AB*∥*CF*，则∠*DBC*的度数为（　　）

A. 10° B. 15° C. 30° D. 45°

5. 如图4，在三角形*ABC*中，*AB*⊥*AC*，*AD*⊥*BC*，垂足分别为点*A*，*D*，则点*B*到直线*AD*的距离为（　　）

A. 线段*AB*的长 B. 线段*BD*的长

C. 线段*AC*的长 D. 线段*DC*的长

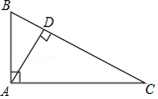
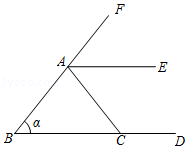
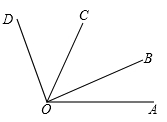
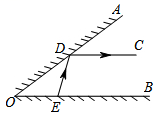
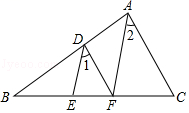
    

图4 图5 图6 图7 图8

6. 如图5，与∠α构成同位角的角有（　　）

A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

7. 有下列说法：①两条直线被第三条直线所截，内错角相等；②互补的两个角就是平角；③过一点有且只有一条直线与已知直线平行；④平行于同一条直线的两直线平行；⑤在同一平面内，垂直于同一条直线的两条直线平行. 其中正确的有（　　 ）

A. 0个 B. 1个 C. 2个 D. 3个

8.如图6，∠AOB与∠AOC互余，∠AOD与∠AOC互补，OC平分∠BOD，则∠AOB的度数是（　　）

A．20° B．22.5° C．25° D．30°

9.如图7，∠AOB的一边OA为平面镜，∠AOB=37°，在OB上有一点E，从E点射出一束光线经OA上一点D反射，∠ODE=∠ADC.若反射光DC恰好与OB平行，则∠DEB的度数是（ ）

A. 74° B. 63° C. 64° D. 73°

10. 如图8，已知*AF*平分∠*BAC*，*D*在*AB*上，*DE*平分∠*BDF*，∠1=∠2，有下列结论：

①*DF*∥*AC*； ②*DE*∥*AF*； ③∠1=∠*DFA*； ④∠*C*+∠*DEC*=180°.

其中成立的有（　　）

A. ①②③ B. ①②④ C. ①③④ D. ②③④

**二、填空题**（本大题共6小题，每小题3分，共18分）

11. 图9是苗苗同学在体育课上跳远后留下的脚印，她的跳远成绩是线段　　　　（选填“AM”“BN”或“CN”）的长度，这样测量的依据是　　 　　.

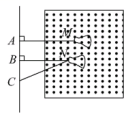
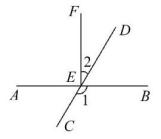
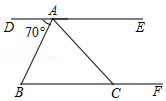
  

图9 图10 图11

12. 如图10，已知直线AB与CD相交于E点， FE⊥AB，垂足为点E，若∠1=120°，则∠2=　　 　°.

13. 如图11，已知*DE*∥*BF*，*AC*平分∠*BAE*，∠*DAB*=70°，那么∠*ACF*=　 　°.

14. 如图12，点*E*是*AD*延长线上一点，∠*B*=30°，∠*C*=120°，如果添加一个条件，使*BC*∥*AD*，则可添加的

条件为　 　 .（只填一个即可）

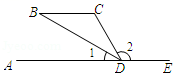
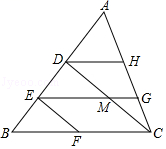
  

图12 图13 图14

15. 如图13，把一张长方形纸片沿AB折叠，已知∠1=75°，则∠2的度数为\_\_\_\_\_\_\_\_°.

16. 如图14，已知*DH*∥*EG*∥*BC*，*DC*∥*EF*，*DC*与*EG*交于点*M*，那么在图中与∠*EFB*相等的角（不包括∠*EFB*）有　 　.（填上所有符合条件的角）

**三、解答题**（本大题共6小题，共52分）

17.（6分）如图15，已知∠α，∠β，求作∠AOB，使∠AOB=2∠α-∠β.（要求：尺规作图，不写作法，保留作图痕迹）

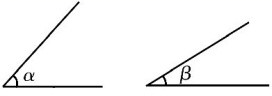


图15

18.（7分）如图16，直线AB与CD相交于点O，EO⊥CD于点O，OF平分∠AOD，且∠BOE=50°，求∠COF的度数.

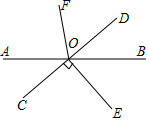


图16

19.（8分）如图17，已知∠1+∠2=180°，∠3=∠B，直线AB与DE是否平行？并说明理由.

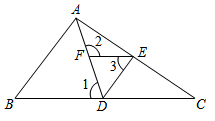


图17

20.（9分）如图18，已知∠*ADE*+∠*BCF*=180°，*BE*平分∠*ABC*，∠*ABC*=2∠*E*.

（1）*AD*与*BC*平行吗？请说明理由.

（2）*AB*与*EF*的位置关系如何？请说明理由.

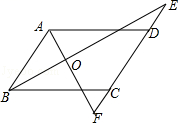


图18

21.（10分）如图19，已知直线AB，CD相交于点O，OF平分∠AOE，∠COF=∠DOF=90°.

（1）写出图中所有与∠AOD互补的角.

（2）若∠AOE=120°，求∠BOD的度数.

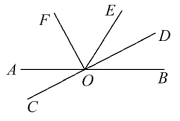


图19

22.（12分）如图20，已知*BC*∥*EG*，*AF*∥*DE*，∠1=50°.

（1）求∠*AFG*的度数；

（2）若*AQ*平分∠*FAC*，交*BC*于点*Q*，且∠*Q*=15°，求∠*ACB*的度数.

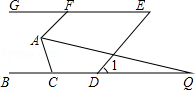
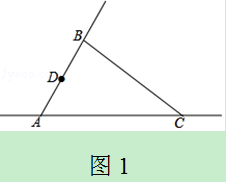


图20

**附加题**（共20分，不计入总分）

1.（6分）如图1，已知点*D*是射线*AB*上一动点，连接*CD*，过点*D*作*DE*∥*BC*

交直线*AC*于点*E*.若∠*ABC*=84°，∠*CDE*=20°，则∠*ADC*的度数为（　　）

A. 104° B. 64°

C. 104°或64° D. 104°或76°

2.（14分）如图2，已知直线*l*1∥*l*2，直线*l*3与*l*1，*l*2分别交于点*C*，*D*，在*C*，*D*之间有一点*P*，当*P*点在*C*，

*D*之间运动时，∠*PAC*，∠*APB*，∠*PBD*之间的数量关系是否发生变化？若点*P*在*C*，*D*两点的外侧运动时（与点*C*，*D*不重合），试探索∠*PAC*，∠*APB*，∠*PBD*之间的数量关系.

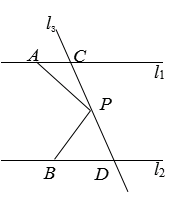


图2

**参考答案**

一、1. C 2. B 3. B 4. B 5. B 6. C 7. C 8. B 9. A 10. A

二、11. BN　 垂线段最短 12. 30 13. 125 14. 答案不唯一，如∠1=30°

15. 30 16. ∠DCB，∠GMC，∠DME，∠HDC，∠FEG

三、 17. **解**：如图1所示，∠AOB即为所求.

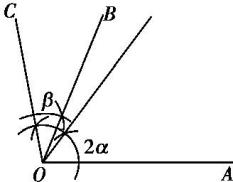


图1

18.∠COF=110°．

19.**解：**AB∥DE．理由如下：

因为∠1+∠ADC=180°，∠1+∠2=180°，所以∠ADC=∠2.  
根据“同位角相等，两直线平行”，可得EF∥DC.  
根据“两直线平行，内错角相等”，可得∠3=∠EDC.  
因为∠3=∠B，所以∠EDC=∠B.  
根据“同位角相等，两直线平行”，可得AB∥DE．

20. **解：**（1）*AD*∥*BC*.理由如下：

因为∠*ADE*+∠*BCF*=180°，∠*ADE*+∠*ADF*=180°，所以∠*ADF*=∠*BCF*.

根据“同位角相等，两直线平行”，可得*AD*∥*BC*.

（2）*AB*∥*EF*.理由如下：

因为*BE*平分∠*ABC*，所以∠*ABC*=2∠*ABE*.

因为∠*ABC*=2∠*E*，所以∠*ABE*=∠*E*.

根据“内错角相等，两直线平行”，可得*AB*∥*EF*.

21. **解：**（1）因为直线AB，CD相交于点O，所以∠AOC，∠BOD分别与∠AOD互补.

因为OF平分∠AOE，所以∠AOF=∠EOF.

因为∠COF=∠AOF+∠AOC，∠DOF=∠EOF +∠EOD，且∠COF=∠DOF=90°，所以∠DOE=∠AOC，所以∠DOE

也是∠AOD的补角.

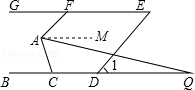
所以与∠AOD互补的角有∠AOC，∠BOD和∠DOE.

（2）因为OF平分∠AOE，所以∠EOF=∠AOE=×120°=60°.



因为∠DOF=90°，所以∠DOE=∠DOF-∠EOF=90°-60°=30°.

因为∠DOE与∠BOD都是∠AOD的补角，所以∠BOD=∠DOE=30°.

22. **解：**（1）因为*BC*∥*EG*，所以∠*E*=∠1=50°.因为*AF*∥*DE*，所以∠*AFG*=∠*E*=50°.

（2）如图2，过点*A*作*AM*∥*BC*.

因为*BC*∥*EG*，所以*AM*∥*EG*，所以∠*FAM*=∠*AFG*=50°.

因为*AM*∥*BC*，所以∠*QAM*=∠*Q*=15°. 所以∠*FAQ*=∠*FAM*+∠*QAM*=50°+15°=65°.

因为*AQ*平分∠*FAC*，所以∠*CAQ*=∠*FAQ*=65°.所以∠*MAC*=∠*CAQ*+∠*QAM*=65°+15°=80°. 图2

因为*AM*∥*BC*，所以∠*ACB*=∠*MAC*=80°.

**附加题**

1. C **提示：**分两种情况讨论：①点*D*在线段*AB*上；②点*D*在线段*AB*的延长线上.

2. **解：**不变化，当P点在C，D之间运动时，∠APB=∠PAC+∠PBD. 理由如下：

如图1，过点*P*作*PE*∥*l*1，则∠APE=∠PAC.

因为*l*1∥*l*2，所以*PE*∥*l*2，所以∠BPE=∠PBD，所以∠APE+∠BPE=∠PAC+∠PBD，即∠APB=∠PAC+∠PBD.

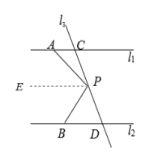
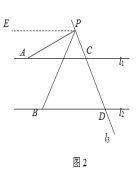
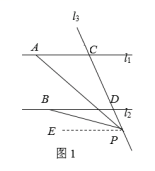
  

图1 图2 图3

若点P在C，D两点的外侧运动时（与点C，D不重合），有两种情况：

①如图2，当点P在点C的上方时，∠APB=∠PBD-∠PAC. 理由如下：

过点P作PE∥*l*1，则∠APE=∠PAC.

因为*l* 1∥*l*2，所以PE∥*l*2，所以∠BPE=∠PBD，所以∠APB=∠BPE-∠APE =∠PBD-∠PAC.

②如图3，当点P在点D的下方时，∠APB=∠PAC-∠PBD. 理由如下：

过点P作PE∥*l*2，则∠BPE=∠PBD.

因为*l*1∥*l*2，所以*PE*∥*l*1，所以∠APE=∠PAC，所以∠APB=∠APE-∠BPE =∠PAC-∠PBD.