**2021—2022学年第一学期八年级第一阶段检测**



**数学参考答案**

**一、选择题（本大题共10小题，每小题4分，共40分）**

1-5.CDADD 6-10. DCDDB

**二、填空题(本大题共6小题,每小题4分,共24分)**

11. 6< *x<*12 12. 8

13. 4 14. 60°或30°．

15.  540° 16. 2或6或8

16.解：①当*E*在线段*AB*上，*AC*＝*BE*时，△*ACB*≌△*BED*，

∵*AC*＝4，

∴*BE*＝4，

∴*AE*＝8﹣4＝4，

∴点*E*的运动时间为4÷2＝2（秒）；

②当*E*在*BN*上，*AC*＝*BE*时，△*ABC*≌△*BDE*

∵*AC*＝4，

∴*BE*＝4，

∴*AE*＝8+4＝12，

∴点*E*的运动时间为12÷2＝6（秒）；

③当*E*在*BN*上，*AB*＝*EB*时，△*ACB*≌△*BDE*，

*AE*＝8+8＝16，

点*E*的运动时间为16÷2＝8（秒），

故答案为：2，6，8．

**三、解答题(本大题9题,共86分)**

17.证明：在△*ABC*和△*BAD*中

∵*AC*＝*AD*，*BC*＝*BD*，*AB*＝*BA*（公共边）

∴△*ABC*≌△*BAD*（*SSS*）

18. (6分)证明：∵*AB*＝*AC*，*D*、*E*分别是*AB*、*AC*边上的中点，

∴*AD*＝*AE*，

在△*ADC*和△*AEB*中，



∴△*ADC*≌△*AEB*（*SAS*），

∴∠*B*＝∠*C*．

**19.** (8分)证明：∵*AB*∥*CD*

∴∠*A*＝∠*C*，

∵*AE*＝*CF*

∴*AF*＝*CE*，且*AB*＝*CD*，∠*A*＝∠*C*

∴△*ABF*≌△*CDE*（*SAS*）

∴∠*DEC*＝∠*AFB*

∴*BF*∥*DE*

20.(10分)解：（1）图略

（2）△*ABC*的面积是×2×3＝3，



（3）3个，图略

21. (10分)

证明：（1）证明：∵*DE*⊥*AB*于点*E*，

∴∠*DEB*＝90°，

又*AD*平分∠*BAC*，∠*C*＝90°，

∴*DC*＝*DE*，

在Rt△*DCF*和Rt△*DEB*中，

，



∴Rt△*DCF*≌Rt△*DEB*（*HL*），

（2）由（1）得Rt△*DCF*≌Rt△*DEB*，

∴*CF*＝*BE*＝2，

∴*AC*＝*AF*+*CF*＝6，

22. (10分)

解：解：（1）△*ABC*是“三倍角三角形”，理由如下：

∵∠*A*＝35°，∠*B*＝40°，

∴∠*C*＝180°﹣35°﹣40°＝105°＝35°×3=3∠*A*，

∴△*ABC*是“三倍角三角形”；

（2）∵∠*B*＝60°，

∴∠*A*+∠*C*＝120°，

设最小的角为*x*，

①当60°＝3*x*时，*x*＝20°，

②当*x*+3*x*＝120°时，*x*＝30°，

答：△*ABC*中最小内角为20°或30°．

23. (12分)

（1）证明：∵∠*BAE*＝∠*CAD*，

∴∠*BAD*＝∠*CAE*，

在△*ABD*和△*ACE*中，

，



∴△*ABD*≌△*ACE*（*SAS*）；

（2）解：∵△*ABD*≌△*ACE*，

∴∠*ACE*＝∠*ABD*＝20°，

∵*AB*＝*AC*，

∴∠*ABC*＝∠*ACB*＝（180°﹣86°）＝47°，



∴∠*FBC*＝∠*FCB*＝47°﹣20°＝27°，

∴∠*BFC*＝180°﹣27°﹣27°＝126°．

24. (12分)（1）证明：∵∠*ACB*＝90°，

∴∠*ACD*+∠*BCE*＝90°，而*AD*⊥*DE*于*D*，*BE*⊥*DE*于*E*，

∴∠*ADC*＝∠*CEB*＝90°，∠*BCE*+∠*CBE*＝90°，

∴∠*ACD*＝∠*CBE*，

在△*ADC*和△*CEB*中，

，



∴△*ADC*≌△*CEB*（*AAS*），

∴*AD*＝*CE*，*DC*＝*BE*；

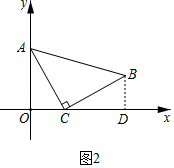
（2）解：过*B*作*BD*⊥*x*轴于*D*，如图2所示：

∵*A*（0，2），*C*（1，0），

∴*OA*＝2，*OC*＝1，

∵∠*ACO*+∠*CAO*＝90°，∠*ACO*+∠*BCD*＝90°，

∴∠*CAO*＝∠*BCD*，



在△*AOC*和△*CDB*中，

，



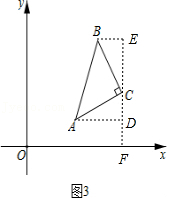
∴△*AOC*≌△*CDB*（*AAS*），

∴*DB*＝*OC*＝1，*CD*＝*AO*＝2，

∴*OD*＝*OC*+*CD*＝3，

∴点*B*的坐标为（3，1）．

（3）解：如图3，过点*C*作*CF*⊥*x*轴于点*F*，过点*B*作*BE*⊥*CF*交*FC*的延长线于点*E*，过点*A*作*AD*⊥*CF*于点*D*，



同（1）（2）可得△*ACD*≌△*CBE*，

∴*BE*＝*CD*，*AD*＝*CE*，

∵*A*（2，1），*C*（4，2），

∴*AD*＝*CE*＝2，*DF*＝1，

∴*CD*＝*BE*＝1，

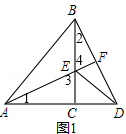
∴点*B*的纵坐标为*CE*+*CF*＝2+2＝4，横坐标为4﹣1＝3，

∴*B*（3，4）．

**25.** (14分)

（1）证明：如图1，

在△*ACE*和△*BCD*中，



∵，



∴△*ACE*≌△*BCD*，

∴∠1＝∠2，*AE*＝*BD*，

∵∠3＝∠4，

∴∠*BFE*＝∠*ACE*＝90°，

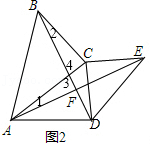
∴*AE*⊥*BD*；

（2）成立，

证明：如图2，

∵∠*ACB*＝∠*ECD*，

∴∠*ACB*+∠*ACD*＝∠*ECD*+∠*ACD*，



∴∠*BCD*＝∠*ACE*，

在△*ACE*≌△*BCD*中，



∴△*ACE*≌△*BCD*，

∴∠1＝∠2，*AE*＝*BD*，

∵∠3＝∠4，

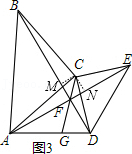
∴∠*BFA*＝∠*BCA*＝90°，

∴*AF*⊥*BD*．

（3）∠*AFG*＝45°，

如图3，过点*C*作*CM*⊥*BD*，*CN*⊥*AE*，垂足分别为*M*、*N*，

∵△*ACE*≌△*BCD*，



∴*S*△*ACE*＝*S*△*BCD*，*AE*＝*BD*，

∵*S*△*ACE*＝*AE*•*CN*，



*S*△*BCD*＝*BD*•*CM*，



∴*CM*＝*CN*，

∵*CM*⊥*BD*，*CN*⊥*AE*，

∴*CF*平分∠*BFE*，

∵*AF*⊥*BD*，

∴∠*BFE*＝90°，

∴∠*EFC*＝45°，∴∠*AFG*＝45°．

