**2020-2021学年广西南宁市马山县八年级（上）期中数学试卷**

**一．选择题（共12小题）**

**1．下列图形中，不是轴对称图形的是（　　）**

**A． B． C． D．**

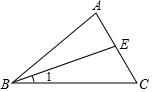
**2．已知等腰三角形的一个角是100°，则它的底角是（　　）**

**A．40° B．60° C．80° D．40°或100°**

**3．点（3，5）关于*y*轴对称的点是（　B　）**

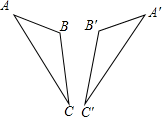
**A．（3，﹣5） B．（﹣3，5） C．（﹣3，﹣5） D．以上都不是**

**4．如图，在△*ABC*中，*E*为*AC*边上一点，若∠1＝20°，∠*C*＝60°，则∠*AEB*等于（　B）**

****

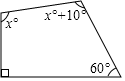
**A．90° B．80° C．60° D．50°**

**5．如图，△*ABC*△**≌***A*′*B*′*C*′，其中∠*A*＝36°，∠*C*＝24°，则∠*B*′＝（　　）**

****

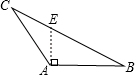
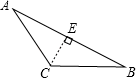
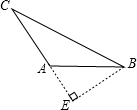
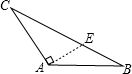
**A．150° B．120° C．90° D．60°**

**6．如图，*x*的值是（　　）**

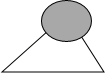
****

**A．80 B．90 C．100 D．110**

**7．在数学课上，同学们在练习画边*AC*上的高时，出现下列四种图形，其中正确的是（　　）**

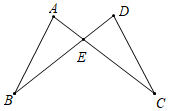
**A．B． C．D．**

**8．如图，小周书上的三角形被墨水污染了，他根据所学知识画出了完全一样的一个三角形，他的依据是（　　）**

****

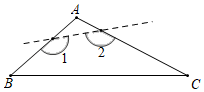
**A．*SAS* B．*ASA* C．*SSS* D．*AAS***

**9．如图，*AC*与*DB*相交于*E*，且*AE*＝*DE*，如果添加一个条件还不能判定△*ABE*≌△*DCE*，则添加的这个条件是（　）**

****

**A．*AB*＝*DC* B．∠*A*＝∠*D* C．∠*B*＝∠*C* D．*AC*＝*DB***

**10．如图，△*ABC*中，∠*A*＝110°，若图中沿虚线剪去∠*A*，则∠1+∠2等于（　　）**

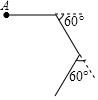
****

**A．110° B．180° C．290° D．310°**

**11．平面内，到三角形三边所在直线距离相等的点共有（　　）个．**

**A．3 B．4 C．5 D．6**

**12．如图，某人从点*A*出发，前进8*m*后向右转60°，再前进8*m*后又向右转60°，按照这样的方式一直走下去，当他第一次回到出发点*A*时，共走了（　　）**

****

**A．24*m* B．32*m* C．40*m* D．48*m***

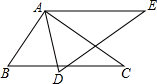
**二．填空题（共6小题）**

**13．在△*ABC*中．*AB*＝*AC*，如果∠*A*＝120°，则∠*C*＝　 　．**

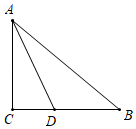
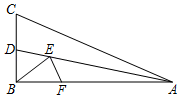
**14．在△*ABC*中，如果∠*A*：∠*B*：∠*C*＝4：5：9，那么∠*C*＝　 　度．**

**15．已知△*AB C*** ≌***C*△*A*′*B*′*C*′，*AB*＝6，*BC*＝7，*CA*＝8，则△*A*′*B*′*C*′的周长是　 　．**

**16．如图，△*ABC*△**≌***ADE*，其中，点*B*与*D*、点*C*与*E*是对应点．若∠*BAE*＝120°，∠*BAD*＝40°，则∠*BAC*的大小为　 　．**

****

**17．如图，∠*C*＝90°，*AD*平分∠*BAC*交*BC*于点*D*，若*BC*＝5*cm*，*BD*＝3*cm*，则*D*到*AB*的距离为　 　．**

**第17题第18题**

**18．如图，在Rt△*ABC*中，∠*ABC*＝90°，*AB*＝6，∠*BAC*＝30°，∠*BAC*的平分线交*BC*于点*D*，*E*，*F*分别是线段*AD*和*AB*上的动点，则*BE*+*EF*的最小值是　 　．**

**三．解答题（共8小题）**

**19．若*n*边形的内角和等于它外角和的3倍，求边数*n*．（7分）**

**20．请在下面括号里补充完整证明过程：已知：如图，△*ABC*中，∠*ACB*＝90°，*AF*平分∠*CAB*，交*CD*于点*E*，交*CB*于点*F*，且∠*CEF*＝∠*CFE*．求证：*CD*⊥*AB*．（7分）**

**证明：∵*AF*平分∠*CAB*（已知）**

**∴∠1＝∠2**

**∵∠*CEF*＝∠*CFE*，又∠3＝∠*CEF*（对顶角相等）**

**∴∠*CFE*＝∠3（等量代换）**

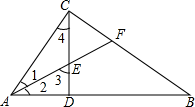
**∵在△*ACF*中，∠*ACF*＝90°（已知）**

**∴　 　+∠*CFE*＝90°**

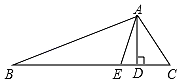
**∵∠1＝∠2，∠*CFE*＝∠3（已证）∴　 　+　 　＝90°（等量代换）**

**在△*AED*中，∠*ADE*＝90°（三角形内角和定理）**

**∴*CD*⊥*AB*　 　．**

****

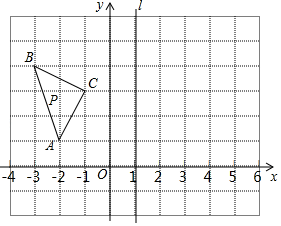
**21．如图，在△*ABC*中，*AD*、*AE*分别是△*ABC*的高和角平分线，∠*B*＝35°，∠*C*＝69°，求∠*DAE*的度数．（7分）**

****

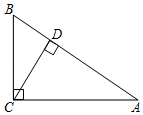
**22．如图，平面直角坐标系中，*A*（﹣2，1），*B*（﹣3，4），*C*（﹣1，3），过点（1，0）作*x*轴的垂线*l*．（8分）**

**（1）作出△*ABC*关于直线*l*的轴对称图形△*A*1*B*1*C*1；**

**（2）直接写出*A*1（　 　，　 　），*B*1（　 　，　 　），*C*1（　 　，　 　）；**

**（3）求△*ABC的面积***

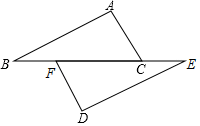
**23．如图，在△*ABC*中，∠*ACB*＝90°，过点*C*作*CD*⊥*AB*于*D*，∠*A*＝30°，*BD*＝1，求*AB*的值．（8分）**

****

**24．如图，点*B*，*F*，*C*，*E*在一条直线上，*AB*＝*DE*，*AB*∥*DE*，∠*A*＝∠*D*（9分）**

**（1）求证：△*ABC*** ≌**△*DEF*．**

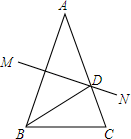
**（2）*AC*和*DF*存在怎样的关系？（直接写出答案）**

****

**25．如图，已知*AB*＝*AC*，∠*A*＝40°，*AB*的垂直平分线*MN*交*AC*于点*D*．（10分）**

**（1）求∠*DBC*的度数；**

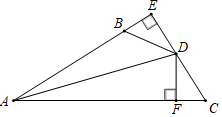
**（2）若△*DBC*的周长为14*cm*，*BC*＝5*cm*，求*AB*的长．**

****

**26．如图，*DE*⊥*AB*于*E*，*DF*⊥*AC*于*F*，若*BD*＝*CD*、*BE*＝*CF*．（10分）**

**（1）求证：*AD*平分∠*BAC*；**

**（2）已知*AC*＝14，*BE*＝2，求*AB*的长．**

****

**2020-2021学年广西南宁市马山县八年级（上）期中数学**

**（参考答案）**

**一.选择题**

**1,D 2,A 3.B 4.B 5.B 6.C 7.C 8.B 9.A 10. C 11.B 12.D**

**二．填空题**

**13. 14.90 15. 19 16. 17. 2cm 18.3**

**三．解答题（共8小题）**

**19．若*n*边形的内角和等于它外角和的3倍，求边数*n*．**

**【解答】解：由题意得：180（*n*﹣2）＝360×3，（4分）**

**解得：*n*＝8，（7分）**

**20．请在下面括号里补充完整证明过程：**

**【解答】证明：∵*AF*平分∠*CAB*（已知）**

**∴∠1＝∠2（角平分线的定义）（2）**

**∵∠*CEF*＝∠*CFE*，又∠3＝∠*CEF*（对顶角相等）**

**∴∠*CFE*＝∠3（等量代换）**

**∵在△*ACF*中，∠*ACF*＝90°（已知）**

**∴∠1+∠*CFE*＝90°（直角三角形的性质）（4分）**

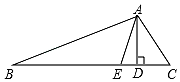
**∵∠1＝∠2，∠*CFE*＝∠3（已证）∴（∠2）+（∠3）＝90°（等量代换）（6分）**

**在△*AED*中，∠*ADE*＝90°（三角形内角和定理）**

**∴*CD*⊥*AB*（垂直的定义）．（4分）7分**

**故答案为：（角平分线的定义）；∠1；（直角三角形的性质）；∠2；∠3；（垂直的定义）．**

**21．如图，在△*ABC*中，*AD*、*AE*分别是△*ABC*的高和角平分线，∠*B*＝35°，∠*C*＝69°，求∠*DAE*的度数．**

****

**【解答】解：∵∠*B*＝35°，∠*C*＝69°，**

**∴∠*CAB*＝180°﹣∠*B*﹣∠*C*＝76°，（2分）**

**∵*AD*是△*ABC*角平分线，**

**∴∠*CAE*＝∠*CAB*＝38°，（4分）**

**∵*AE*分别是△*ABC*的高，**

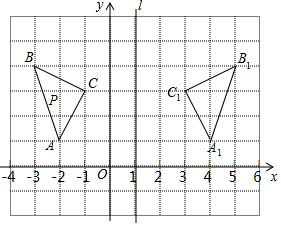
**∴∠*ADC*＝90°，**

**∴∠*CAD*＝90°﹣∠*C*＝21°，**

**∴∠*DAE*＝∠*CAE*﹣∠*CAD*＝38°﹣21°＝17°．（7分）**

**22．如图，平面直角坐标系中，*A*（﹣2，1），*B*（﹣3，4），*C*（﹣1，3），过点（*l*，0）作*x*轴的垂线*l*．**

**【解答】解：（1）如图，△*A*1*B*1*C*1为所作；（4分）**

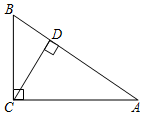
****

**（2）*A*（4，1），*B*，（5，4），*G*（3，3）； （6分）**

**（3）2.5（8分）**

**故答案为4，1；5，4；3，3；**

**23．如图，在△*ABC*中，∠*ACB*＝90°，过点*C*作*CD*⊥*AB*于*D*，∠*A*＝30°，*BD*＝1，求*AB*的值．**

**【解答】解：∵△*ABC*中，∠*ACB*＝90°，∠*A*＝30°，**

**∴∠*B*＝60°，**

**又*CD*⊥*AB*，**

**∴∠*BCD*＝30°，（4分）**

**在Rt△*BCD*中，∠*BCD*＝30°，*BD*＝1，**

**可得*BC*＝2*BD*＝2，**

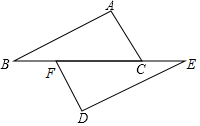
**在Rt△*ABC*中，∠*A*＝30°，*BC*＝2，**

**则*AB*＝2*BC*＝4．（4分）**

**24．如图，点*B*，*F*，*C*，*E*在一条直线上，*AB*＝*DE*，*AB*∥*DE*，∠*A*＝∠*D***

**（1）求证：△*ABC*≌△*DEF*．**

**（2）*AC*和*DF*存在怎样的关系？（直接写出答案）**

****

**【解答】（1）证明：∵*AB*∥*DE*，**

**∴∠*B*＝∠*E*，**

**在△*ABC*和△*DEF*中，**

**，**

**∴△*ABC*≌△*DEF*（*ASA*）；（5分）**

**（2）*AC*∥*DF*，*AC*＝*DF*．**

**理由如下：∵△*ABC*≌△*DEF*，**

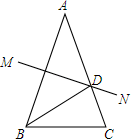
**∴∠*B*＝∠*E*，*AC*＝*DF*，**

**∴*AC*∥*DF*．（9分）**

**25．如图，已知*AB*＝*AC*，∠*A*＝40°，*AB*的垂直平分线*MN*交*AC*于点*D*．**

**（1）求∠*DBC*的度数；**

**（2）若△*DBC*的周长为14*cm*，*BC*＝5*cm*，求*AB*的长．**

****

**【解答】解：（1）∵*AB*＝*AC*，**

**∴∠*ABC*＝∠*ACB*，**

**∵∠*A*＝40°，**

**∴∠*ABC*＝∠*ACB*＝70°，（2分）**

**∵*MN*是*AB*的垂直平分线，**

**∴*DA*＝*DB*，**

**∴∠*A*＝∠*ABD*＝40°，**

**∴∠*DBC*＝∠*ABC*﹣∠*ABD*＝70﹣40°＝30°；（5分）**

**（2）∵*MN*是*AB*的垂直平分线，**

**∴*BD*＝*AD*，**

**∵△*DBC*的周长为14*cm*，**

**∴*BD*+*BC*+*CD*＝14*cm*，**

**∵*BC*＝5*cm*，（7分）**

**∴*BD*+*CD*＝*AD*+*CD*＝*AC*＝9*cm*，**

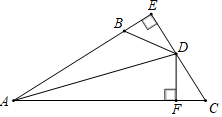
**∵*AB*＝*AC*，**

**∴*AB*＝9*cm*．（10分）**

**26．如图，*DE*⊥*AB*于*E*，*DF*⊥*AC*于*F*，若*BD*＝*CD*、*BE*＝*CF*．**

**（1）求证：*AD*平分∠*BAC*；**

**（2）已知*AC*＝14，*BE*＝2，求*AB*的长．**

****

**【解答】（1）证明：∵*DE*⊥*AB*，*DF*⊥*AC*， （2）∵*DE*＝*DF*，*AD*＝*AD*，**

**∴∠*E*＝∠*DFC*＝90°， ∴Rt△*ADE*≌Rt△*ADF*（*HL*）**

**∴*BD*＝*CD*，*BE*＝*CF*，（2分） ∴*AE*＝*AF*，**

**∴Rt△*BED*≌Rt△*CFD*（*HL*），（4分） ∵*AB*＝*AE*﹣*BE*＝*AF*﹣*BE*＝*AC*﹣*CF*﹣*BE*，**

**∴*DE*＝*DF*， ∴*AB*＝14﹣2﹣2＝10．（10分）**

**∵*DE*⊥*AB*，*DF*⊥*AC*，**

**∴*AD*平分∠*BAC*；（5分）**