**八年级数学期中试题参考答案**

**一、**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 答案 | A | B | B | C | B | B | B | C | **A** | **C** | A | B |

二、13．1 14. 16 15．15 16．***65***° 17． 6cm 18. 6

三、解答题：

1. （10分）解：∵△*ABC*的三边长分别为*a*，*b*，*c*，

∴*a+b>c，b<a*+c.

∴原式=|（*a+b*）-*c*|-|*b*-（*a+c*）|-（*a+b+c*）

=*a+b-c*-（*a+c-b*）*-a-b-c*

=*b-a*-3*c*.

1. （10分）解：∵多边形每一个内角都是120°，

∴多边形每一个外角都是180°﹣120°=60°，

360°÷60°=6，

∴这个多边形的边数是6．

**21．**证明：∵AD 是角平分线,DE⊥AB,DF⊥AC

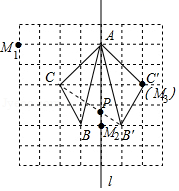
∴DE=DF, △DEB和△DFC都是直角三角形 …………3分

∵BD=CD

∴△DEB≌△DFC（HL） …………10分

∴EB=CD …………12分

22.解：（1）如图所示，△*AB*′*C*′即为所求．……………3分



（2）如图所示，点*P*即为所求；……………3分

（3）如图所示，这样的点*M*共有3个，

故答案为：3．……………6分 (写对并标对一个得2分)

23. 证明：∵*AB*⊥*AC*，*AD*⊥*AE*，

∴∠*BAE*+∠*CAE*＝90°，∠*BAE*+∠*BAD*＝90°，…………2分

∴∠*CAE*＝∠*BAD*．…………4分

又*AB*＝*AC*，∠*ABD*＝∠*ACE*，

∴△*ABD*≌△*ACE*（*ASA*）．…………8分

∴*BD*＝*CE*．…………10分

24. 证明：（1）∵△ABC为等边三角形，

∴∠A=∠ABC=∠C=60°．

∵DE∥BC，

∴∠AED=∠ABC=60°，∠ADE=∠C=60°．



∴△ADE是等边三角形． …………5分

（2）∵△ABC为等边三角形，

∴AB=BC=AC．

∵BD平分∠ABC，

∴AD=AC． …………8分



∵△ADE是等边三角形，

∴AE=AD．

∴AE=AB．…………12分



25.（1）证明：∵*AB*＝*AC*，

∴∠*B*＝∠*C*，

在△*BDF*和△*CED*中，，



∴△*BDF*≌△*CED*（*SAS*）；…………4分

（2）解：△*ABC*是等边三角形，理由如下：

由（1）得：△*BDF*≌△*CED*，

∴∠*BFD*＝∠*CDE*，

∵∠*CDF*＝∠*B*+∠*BFD*＝∠1+∠*CDE*，

∴∠*B*＝∠1＝60°，

∵*AB*＝*AC*，

∴△*ABC*是等边三角形…………8分

（3）解：当*BD*＝时，*DF*⊥*BC*，理由如下：



作*FM*⊥*BC*于*M*，如图所示：

由（1）得：△*BDF*≌△*CED*，

∴*BF*＝*CD*，

由（2）得：△*ABC*是等边三角形，

∴∠*B*＝∠*C*＝60°，

∵*FM*⊥*BC*，

∴∠*BFM*＝30°，

∴*BM*＝*BF*＝*CD*，



∴*BM*＝*BC*＝，



∴*M*与*D*重合，

∴*DF*⊥*BC*；

故答案为：…………12分

