精品学习资源复习备考宝典

——考前迅速提升——

（辅导资料、习题资源、知识点训练等）

苏科版八年级上《第 2 章轴对称图形》单元学习评价卷

一、填空题

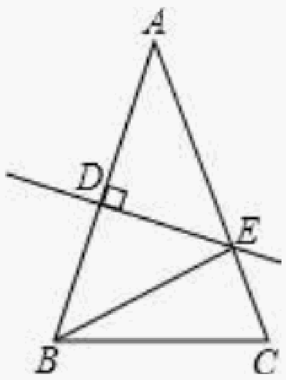
1．角有____条对称轴，其对称轴是____．

2．已知等腰三角形的一边等于 4cm，一边等于 9cm，那么它的周长等于____cm；若等腰三角形的一个角为 70°，则它的另两个角是____．

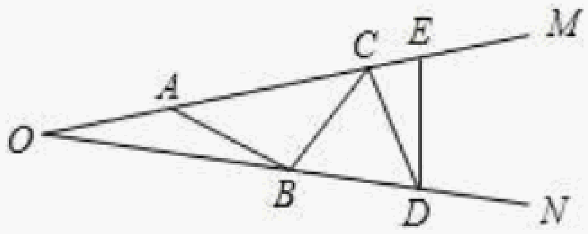
3．如图，在△ABC 中，AB=AC=30cm，DE 是 AB 的垂直平分线，分别交 AB、AC 于 D、E 两点．

（1）若∠C=70°，则∠BEC=____；

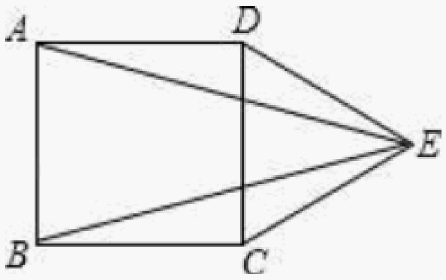
（2）若 BC=20cm，则△BCE 的周长是____cm．



4．如图，在∠MON 的两边上顺次取点，使 DE=CD=BC=AB=OA，若∠MON=20°，则∠NDE=____．



5．如图，以正方形 ABCD 的一边 CD 为边向形外作等边三角形 CDE，则∠AEB=____．



6．在等腰△ABC 中，周长=8cm，AC=3cm，BC=____．

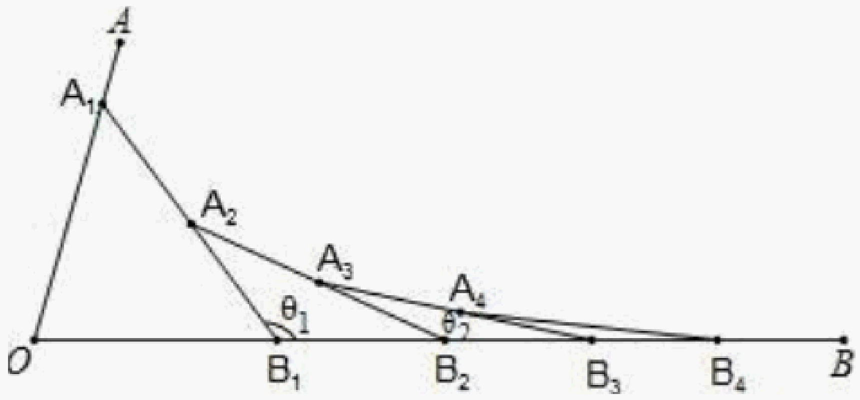
（2）等腰△ABC 中，若∠A=40°，则底角=____．

7．如图，已知∠AOB=α，在射线 OA、OB 上分别取点 $OA_1=OB_1$，连接 A_1B_1，在 B_1A_1、B_1B 上分别取点 A_2、B_2，使 $B_1B_2=B_1A_2$，连接 A_2B_2…按此规律上去，记

$\angle A_2B_1B_2=\theta_1$，$\angle A_3B_2B_3=\theta_2$，…，$\angle A_{n+1}B_nB_{n+1}=\theta_n$，则

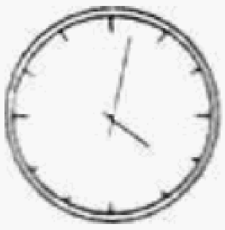
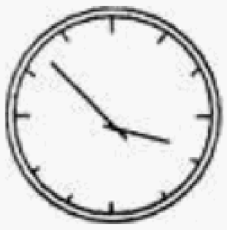
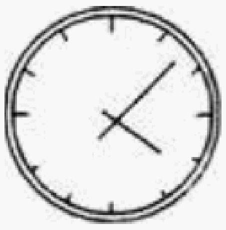
（1）θ_1=____；

（2）θ_n=____.



二、选择题

8．小明在镜中看到身后墙上的时钟，实际时间最接近8时的是下图中的（　　）

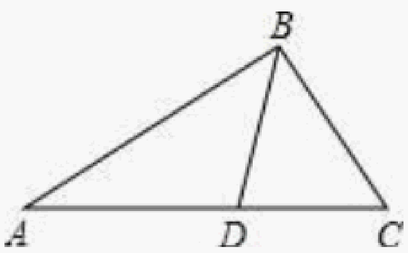
A. 
B. 
C. 
D. 

9．和三角形三条边距离相等的点是（　　）

A．三条角平分线的交点　B．三边中线的交点

C．三边上高所在直线的交点　D．三边的垂直平分线的交点

10．如图，△ABC中BD是角平分线，∠A=∠CBD=36°，则图中等腰三角形有（　　）



A．3个　B．2个　C．1个　D．0个

11．下列语句中正确的有（　　）句

①关于一条直线对称的两个图形一定能重合；

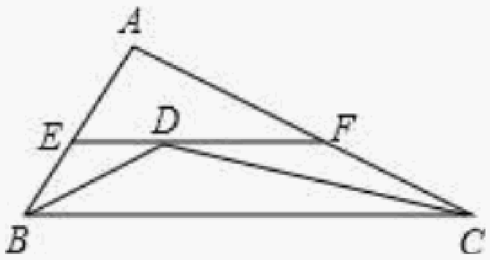
②两个能重合的图形一定关于某条直线对称；

③一个轴对称图形不一定只有一条对称轴；

④两个轴对称图形的对应点一定在对称轴的两侧.

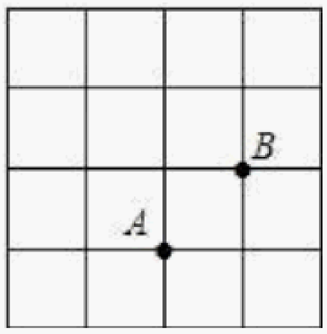
A．1　B．2　C．3　D．4

12．如图，△ABC 中 BD、CD 平分∠ABC、∠ACB，过 D 作直线平行于 BC，交 AB、AC 于 E、F，当∠A 的位置及大小变化时，线段 EF 和 BE+CF 的大小关系（　　）



A．EF＞BE+CF　　B．EF=BE+CF C．EF＜BE+CF　　D．不能确定

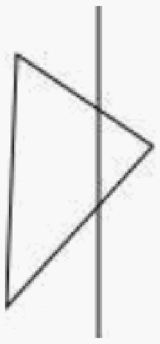
13．已知在正方形网格中，每个小方格都是边长为 1 的正方形，A、B 两点在格点上，位置如图，点 C 也在格点上，且△ABC 为等腰三角形，则点 C 的个数为（　　）



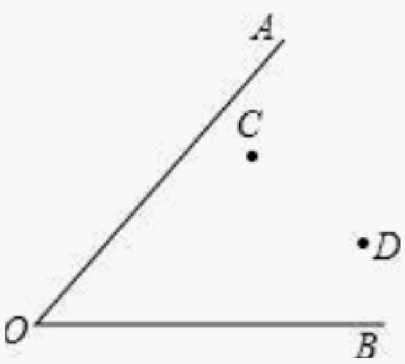
A．7　　B．8　　C．9　　D．10

三、画图题

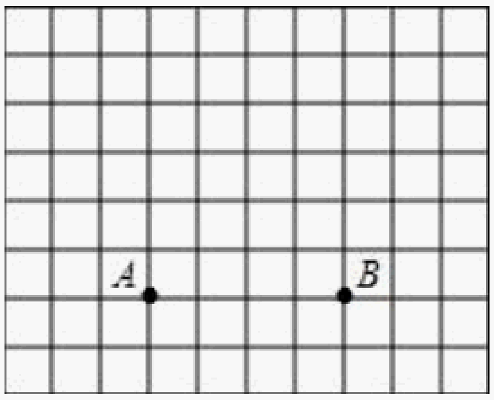
14．以直线为对称轴，画出下列图形的另一部分使它们成为轴对称图形：



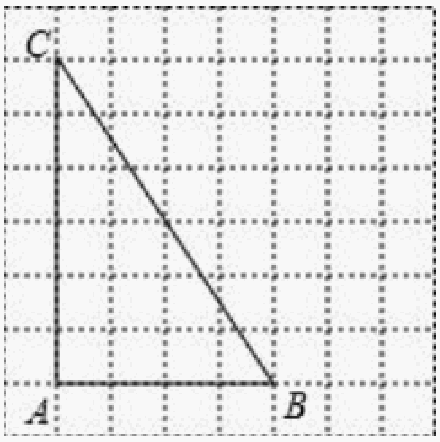
15．如图：已知∠AOB 和 C、D 两点，求作一点 P，使 PC=PD，且 P 到∠AOB 两边的距离相等．



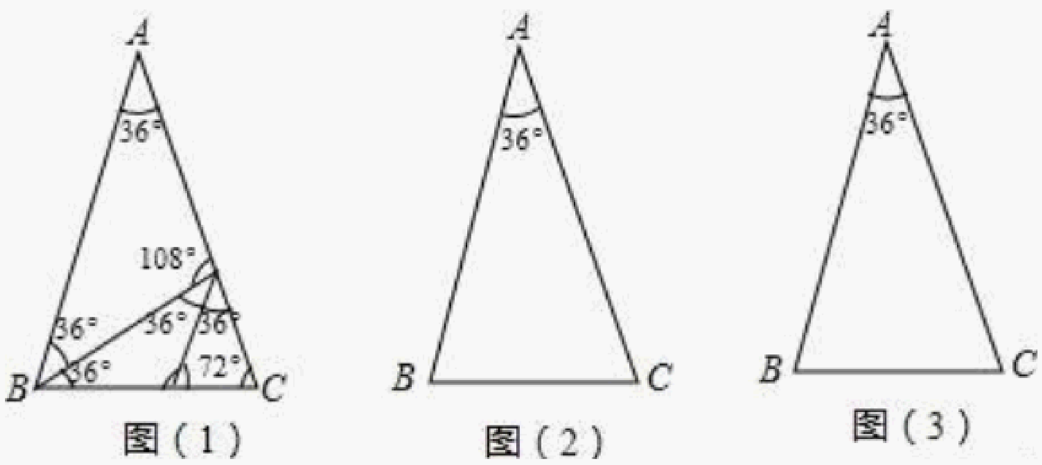
16．已知右边方格纸中的每个小方格是边长为1的正方形，A、B两点在小方格的顶点上，位置如图所示．请在小方格的顶点上确定一点C，连接AB、AC、BC，使△ABC为等腰三角形且它的面积为4个平方单位．



17．利用网格线作图：在BC上找一点P，使点P到AB和AC的距离相等．然后，在射线AP上找一点Q，使QB=QC．

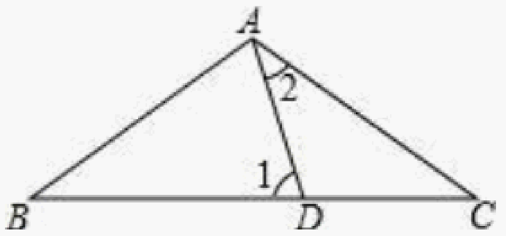


18．已知△ABC中，AB=AC，∠A=36°，仿照图①，请你再设计两种不同的分法，将△ABC分割成3个三角形，使得每个三角形都是等腰三角形．

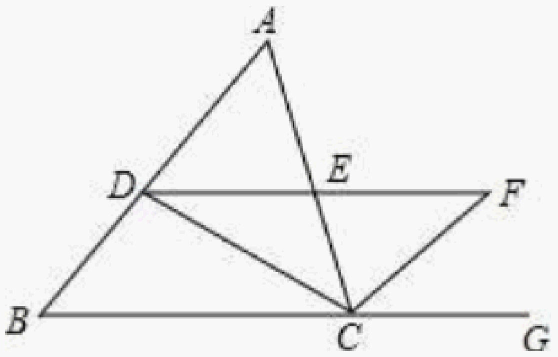


四、解答题

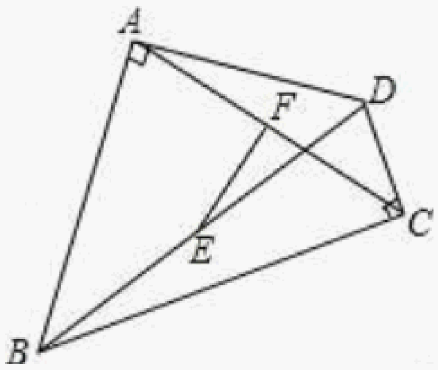
19．如图，D是△ABC中BC边上一点，AB=AC=BD，已知∠1=70°，求∠2的度数．



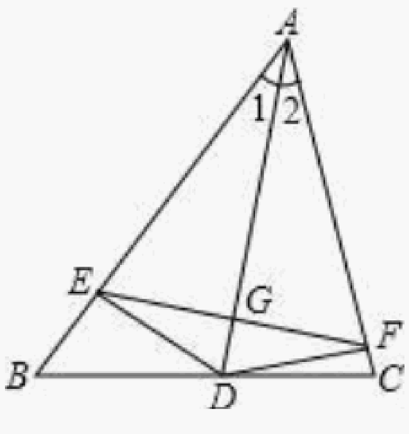
20．如图，CD、CF分别是△ABC的内角平分线和外角平分线，DF∥BC交AC于点E，那么DE=EF吗？说出你的理由．



21．如图，四边形ABCD中，∠A=90°，∠C=90°，EF分别是BD、AC的中点，请你说明EF与AC的位置关系．



22．如图，△ABC中，AD是∠BAC的平分线，DE⊥AB，DF⊥AC，E、F为垂足，连接EF交AD于G，试判断AD与EF垂直吗？并说明理由．



《第 2 章 轴对称图形》

答案与试题解析

一、填空题

1．角有＿一＿条对称轴，其对称轴是＿角平分线所在直线＿．

【考点】轴对称的性质．

【分析】根据角和轴对称的定义和性质，即可得出答案．

解：角是轴对称图形，有一条对称轴，它的平分线所在直线就是它的对称轴．

故一，角平分线所在直线．

【点评】本题考查轴对称图形的性质和定义．如果一个图形沿着一条直线对折，两侧的图形能完全重合，这个图形就是轴对称图形．折痕所在的这条直线叫做对称轴．

2．已知等腰三角形的一边等于 4cm，一边等于 9cm，那么它的周长等于＿22＿cm；若等腰三角形的一个角为 70°，则它的另两个角是＿70°，40°或 55°，55°＿．

【考点】等腰三角形的性质；三角形三边关系．

【分析】分为两种情况①三角形三边为 4cm，4cm，9cm，②三角形三边为 4cm，9cm，9cm，看看是否符合三角形的三边关系定理，求出即可；分为两种情况：①当底角为 70°时，②当顶角为 70°时，根据三角形的内角和定理求出即可．

解：∵等腰三角形的一边等于 4cm，一边等于 9cm，

∴分为两种情况：①三角形三边为 4cm，4cm，9cm，

∵4+4＜9，

∴不符合三角形的三边关系定理，此种情况不行；

②三角形三边为 4cm，9cm，9cm，此时符合三角形的三边关系定理，三角形的周长为 4+9+9=22（cm）；

∵等腰三角形的一个角为 70°，

∴分为两种情况：①当底角为 70°时，顶角为 180°－70°－70°=40°；

②当顶角为70°时，底角为$\frac{1}{2}$×（180°－70°）=55°；

即它的另两个角是70°，40°或55°，55°，

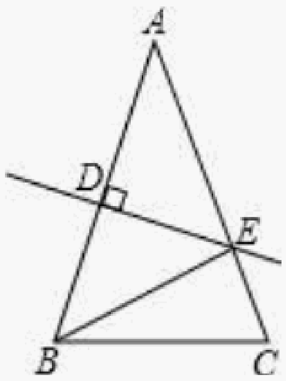
故22，70°，40°或55°，55°．

【点评】本题考查了等腰三角形的性质，三角形的三边关系定理，三角形内角和定理的应用，题目比较好，难度适中．

3．如图，在△ABC中，AB=AC=30cm，DE是AB的垂直平分线，分别交AB、AC于D、E两点．

（1）若∠C=70°，则∠BEC=__80°__；

（2）若BC=20cm，则△BCE的周长是__50__cm．



【考点】线段垂直平分线的性质；等腰三角形的性质．

【分析】（1）先根据等腰三角形的性质得出∠ABC的度数，再由三角形内角和定理求出∠A的度数，根据线段垂直平分线的性质求出AE=BE，故可得出∠ABE的度数，进而可得出结论；

（2）根据AE=BD可知，BE+CE=AE+CE=AC，由此可得出结论．

解：（1）∵在△ABC中，AB=AC=30cm，∠C=70°，

∴∠ABC=∠C=70°，

∴∠A=180°－∠ABC－∠C=180°－70°－70°=40°．

∵DE是AB的垂直平分线，

∴AE=BE，

∴∠ABE=∠A=40°，

∴∠EBC=∠ABC－∠ABE=70°－40°=30°，

∴∠BEC=180°－∠C－∠EBC=180°－70°－30°=80°．

故80°；

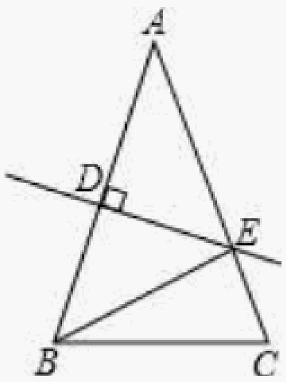
（2）∵由（1）知 AE=BE，

∴BE+CE=AE+CE=AC=30cm，

∵BC=20cm，

∴△BCE 的周长=AC+BC=30+20=50（cm）.

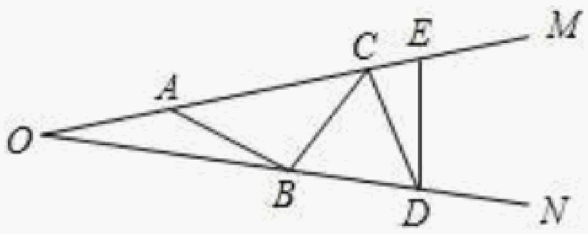
故 50.



【点评】本题考查的是线段垂直平分线的性质，熟知线段垂直平分线上任意一点，到线段两端点的距离相等是解答此题的关键.

4. 如图，在∠MON 的两边上顺次取点，使 DE=CD=BC=AB=OA，若∠MON=20°，则∠NDE=__100°____

.



【考点】等腰三角形的性质.

【分析】根据等腰三角形的性质求出∠ABO=∠MON=20°，

∠BAC=∠ACB，∠CBD=∠CDB，∠DCE=∠DEC，根据三角形的外角性质逐个求出即可.

解：∵DE=CD=BC=AB=OA，∠MON=20°，

∴∠ABO=∠MON=20°，

∴∠BAC=∠ACB=∠MON+∠ABO=20°+20°=40°，

∴∠CBD=∠CDB=∠MON+∠BCA=20°+40°=60°，

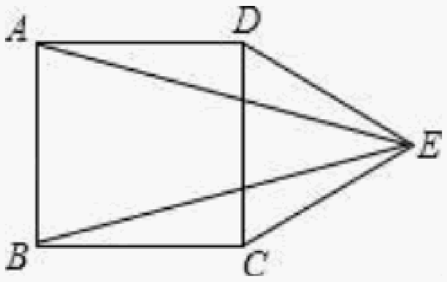
∴∠DCE=∠DEC=∠MON+∠CDB=20°+60°=80°，

∴∠NDE=∠MON+∠DEC=20°+80°=100°，

故100°．

【点评】本题考查了等腰三角形的性质，三角形的外角性质的应用，注意：三角形的一个外角等于和它不相邻的两个内角的和，等边对等角．

5．如图，以正方形ABCD的一边CD为边向形外作等边三角形CDE，则∠AEB=__30°____．



【考点】正方形的性质；等边三角形的性质．

【分析】根据条件可以求出△ADE和△BCE为等腰三角形，就可以求出∠AED=∠BEC=15°，从而可以求出∠AEB的度数．

解：∵四边形ABCD是正方形，

∴AD=CD=BC，∠ADC=∠BCD=90°．

∵△DCE是等边三角形，

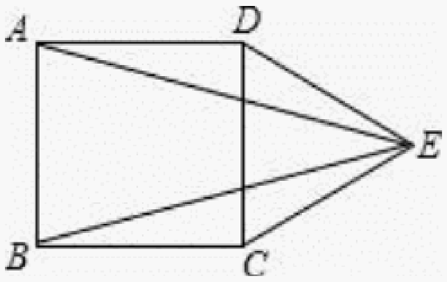
∴CD=DE=CE，∠CDE=∠DCE=60°．

∴AD=ED，BC=CE，∠ADE=150°，∠BCE=150°．

∴∠AED=∠BEC=15°，

∴∠AEB=60°－15°－15°=30°．

故答案为30°．



【点评】本题考查了正方形的性质的运用，等边三角形的性质的运用，等腰三角形的性质的运用，解答时求出∠AED和∠BEC的度数很关键．

6．在等腰△ABC中，周长=8cm，AC=3cm，BC=__3cm或2cm或2.5cm__.

（2）等腰△ABC中，若∠A=40°，则底角=__70°或40°__.

【考点】等腰三角形的性质；三角形三边关系.

【分析】（1）由于已知周长和一边，边是腰长和底边没有明确，因此需要分两种情况讨论.

（2）根据已知内角为顶角和底角，分类求解.

解：（1）当腰长AC=BC=3cm时，底边为8﹣3﹣3=2（cm），而3，3，2能组成三角形，符合题意；

当腰长AC=AB=3cm时，底边为BC=8﹣3﹣3=2（cm），而3，3，2能组成三角形，符合题意；

当底边AC=3cm时，腰长BC=（8﹣3）÷2=2.5（cm），3，2.5，2.5能组成三角形，符合题意.

故BC的长为3cm或2cm或2.5cm.

（2）当∠A=40°为顶角时，底角=（180°﹣40°）÷2=70°；

当∠A=40°为底角时，直接得出结论.

故底角=70°或40°.

故3cm或2cm或2.5cm；70°或40°.

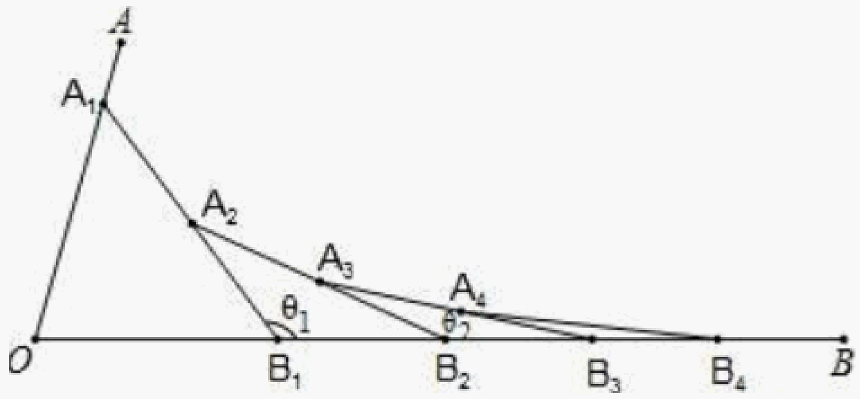
【点评】（1）考查了等腰三角形的性质与三角形三边关系，注意分类思想的运用.

（2）考查了等腰三角形的性质．关键是根据已知角为顶角和底角，分类讨论.

7．如图，已知∠AOB=α，在射线OA、OB上分别取点$OA_1=OB_1$，连接A_1B_1，在B_1A_1、B_1B上分别取点A_2、B_2，使$B_1B_2=B_1A_2$，连接A_2B_2…按此规律上去，记$\angle A_2B_1B_2=\theta_1$，$\angle A_3B_2B_3=\theta_2$，…，$\angle A_{n+1}B_nB_{n+1}=\theta_n$，则

（1）θ_1=__$\frac{180°+\alpha}{2}$__；

（2）θ_n=__$\frac{(2^n-1)\cdot 180°+\alpha}{2^n}$__.



【考点】等腰三角形的性质.

【专题】压轴题；规律型.

【分析】设∠A_1B_1O=x，根据等腰三角形性质和三角形内角和定理得 α+2x=180°，x=180°－θ$_1$，即可求得 θ$_1$=$\frac{180°+α}{2}$；同理求得 θ$_2$=$\frac{180°+θ_1}{2}$；即可发现其中的规律，按照此规律即可求得答案.

解：（1）设∠A_1B_1O=x，

则 α+2x=180°，x=180°－θ$_1$，

∴θ$_1$=$\frac{180°+α}{2}$；

（2）设∠$A_2B_2B_1$=y，

则 θ$_2$+y=180°①，θ$_1$+2y=180°②，

①×2－②得：2θ$_2$－θ$_1$=180°，

∴θ$_2$=$\frac{180°+θ_1}{2}$；

…

θ$_n$=$\frac{(2^n-1)\cdot 180°+α}{2^n}$.

故（1）$\frac{180°+α}{2}$；（2）θ$_n$=$\frac{(2^n-1)\cdot 180°+α}{2^n}$.

【点评】此题主要考查学生对等腰三角形性质和三角形内角和定理的理解和掌握，解答此题的关键是总结归纳出规律.