**第11讲：多边形内角和**

**（必做与选做）**

1. 一个等腰三角形，顶角是50°，一个底角是（ ）。

A. 45°

B. 55°

C. 65°

D. 75°

两个底角相等，顶角是50°，两个底角的和是180°－50°＝130°。一个底角是130°÷2＝65°。所以选C。

2. 一个等腰三角形，一个底角是50°，顶角是（ ）。

A. 80°

B. 70°

C. 60°

D. 50°

两个底角相等，一个底角是50°，顶角是180°－50°×2＝80°。所以选A。

3. 一个直角三角形，其中一个锐角是40°，另一个锐角是（ ）。

A. 140°

B. 100°

C. 80°

D. 50°

解析：

直角三角形的内角和是180°，直角是90°，另外一个锐角用180°－40°－90°＝50°。所以选D。

4. 一个三角形中，有一个角是60°，另外的两个角可能是（ ）。

A. 50° 80°

B. 95° 25°

C. 60° 70°

D. 30° 70°

三角形的内角和是180°，有一个角是60°，另外两个角的和是180°-60°＝120°，依次看选项，A选项是50°＋80°＝130°，B选项是95°＋25°＝120°，C选项是60°＋70°＝130°，D选项是30°＋70°＝100°。只有B符合。所以选B。

5. 下面各组角能构成三角形的是（ ）。

A. 60°,70°，90°

B. 30°,40°，50°

C. 70°,95°，15°

D. 50°,50°，100°

三角形的内角和是180°，依次看选项，A选项是60°＋70°＋90°＝220°，B选项是30°＋40°＋50°＝120°，C选项是70°＋95°＋15°＝180°，D选项是50°＋50°＋100°＝200°。只有C符合要求。所以选C。

6. 已知一个多边形是六边形，它的内角和是（ ）。

A. 360°

B. 540°

C. 720°

D. 900°

我们已经知道多边形的内角和公式是：（n－2)×180°。题目中告诉我们多边形是六边形，代入公式得（6－2)×180°＝720°所以选C。

7. 已知一个多边形是十五边形，它的内角和是（ ）。

A. 1800°

B. 1980°

C. 2160°

D. 2340°

多边形的内角和公式是：（n－2)×180°。题目中告诉多边形是十五边形，带入公式得（15－2)×180°＝2340°所以选D。

8. 一个多边形的内角和是1980°，求这个多边形是（ ）。

A. 七边形

B. 九边形

C. 十一边形

D. 十三边形

多边形的内角和公式是：（n－2)×180°。根据多边形的内角和来求多边形的边数。我们可以根据多边形的内角和的公式进行推导：n－2=1980°÷180°，可以得出n－2=11，n=13。所以选D。

9. 一个多边形的内角和是1620°，求这个多边形是（ ）。

A. 七边形

B. 九边形

C. 十一边形

D. 十三边形

多边形的内角和公式是：（n－2)×180°。根据多边形的内角和的公式进行推导：n－2=1620°÷180°，可以得出n－2=9，n=11。所以选C。

10. 若一个多边形减去一个内角后，其余内角之和为1180°，则这个内角是（ ）。

A. 70°

B. 80°

C. 90°

D. 100°

解析：

多边形的内角和公式是：（n－2)×180°。试着想一下，当多边形是几边形的时候，内角和会超过1180°，当多边形是九边形的时候，内角和是7×180°＝1260°。减去其中的一个内角，其余的内角和是11800，因此被减去的内角是1260°－1180°＝80°。所以选B。

11. 若一个多边形重复算了一个内角后，其余内角之和为960°，则这个多边形是（ ）。

A. 十边形

B. 九边形

C. 八边形

D. 七边形

内角和公式是：（n－2)×180°。试着想一下，当多边形是几边形的时候，内角和会接近960°，但是不能超过960°呢？当多边形是七边形的时候，内角和是5×180°＝900°。加上重复加的60°就是960°。所以这个多边形是七边形。所以选D。

12. 一个八边形所有的内角都相等，求它的内角等于（ ）。

A. 135°

B. 140°

C. 145°

D. 150°

解析：

我们已经知道多边形的内角和公式是：（n－2)×180°。题目中告诉我们是八边形，那么八边形的内角和是（8－2）×180°＝1080°，又因为所有的内角都相等，所以一个内角是1080°÷8＝135°。所以选A。

13. 若一个多边形内角和是540°，从一个顶点可以引出（ ）条对角线。

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

解析：

我们已经知道多边形的内角和公式是：（n－2)×180°。题目中告诉我们多边形的内角和是540°，也就是说n－2=540°÷180°＝3，那么n＝5。这个多边形是五边形，动手画画，从一个顶点可以引出2条对角线。所以选A。

14. 若一个五边形，被切去一个很小的角，得到新的多边形的内角和是（ ）。

A. 720°

B. 900°

C. 540°

D. 1080°

解析：

一个五边形减去一个很小的角，就变成了六边形，六边形的内角和是（n－2)×180°＝（6－2)×180°＝720°。因此得到新的多边形的内角和是720°。所以选A。

15. 一个多边形的边数增加1条，得到新多边形的内角和是1080°，求原来这个多边形是（ ）。

A. 六边形

B. 七边形

C. 八边形

D. 九边形

解析：

通过增加1条边，得到新的内角和是1080°。根据多边形的内角和公式：（n－2)×180°，可以求出n－2＝1080°÷180°＝6，那么n＝6＋2＝8。也就是新多边形是八边形，原来的多边形是七边形。所以选B。