


二上-角的初步认识

 二年级

本资料为二年级专项练习题，包含精选例题与配套练习，适合课后巩固和考前复习使用。

知识要点

小朋友们，今天我们一起认识一位图形王国里的新朋友——角。

核心概念

角是由一个点和从这个点引出的两条直直的线组成的图形。这个点叫做角的**顶点**，两条直直的线叫做角的**边**。

你可以这样想：把两根小棒的一端用图钉固定在一起，张开小棒，就形成了一个角。我们身边的很多地方都有角，比如剪刀张开的两个刀刃、钟表上的时针和分针、书本的封面等。

认识与比较

1. **认识角**：找到一个角，要能找到它的“一个顶点”和“两条直直的边”。
2. **角的大小**：角的大小和它两条边**张开的大小**有关。张开得越大，角就越大；张开得越小，角就越小。它和边的**长短没有关系**。
3. **比较角的大小**：可以把两个角的顶点和一条边对齐，看另一条边谁在外面，谁外面的角就大。

记忆口诀

角的秘密很简单，一个顶点两条边。

大小要看张口宽，与那长短不相关。

知识关联

我们之前学过**线段**和**直线**。角的边就是两条从顶点出发的射线。可以把角看作是两条射线“手拉手”从同一点出发形成的图形。

易错点警示

刚开始认识角，小心别掉进这些“小陷阱”哦！

✗ **错误1：**认为边越长，角就越大。

✓ **正解：**角的大小只和两条边张开的口子大小有关，和边的长短无关。就像扇子，不管扇骨是长是短，打开的角度大小才是决定扇面大小的关键。

✗ **错误2：**把图形的“尖尖”当作判断角的唯一标准，认为角必须是尖尖朝上的。

✓ **正解：**角的方向可以是任意的。无论角是朝上、朝下、朝左还是朝右，只要它符合“一个顶点，两条直边”的条件，它就是角。重点看结构，而不是看方向。

✗ **错误3：**把一条弯曲的线和一条直的线组成的图形当成角。

✓ **正解：**角的两条边必须是**直直的线**（射线）。如果有一条边是弯的，那它就不是角。

例题精讲

🔥 **例题1：**下面的图形中，哪些是角？在（ ）里画“√”。

[图形说明：此处应有一个SVG图，包含以下6个图形：1.标准锐角，2.两条线段未相交于端点，3.一条边是曲线，4.直角，5.钝角，6.两条直边相交但未明显标出顶点（如X形的一条边）。]

🔧 **第一步：**拿出我们的“法宝”：一个顶点，两条直边。用这个标准去检查每一个图形。

🔧 **第二步：**图形1、4、5都满足条件，所以它们是角。图形2没有公共顶点，图形3有一条边是弯的，图形6可以看成两个角，但单个图形不满足“从一个点引出”的条件（需要具体化，例如它更像两条相交的直线）。

🔧 **第三步：**得出结论。

✓ **答案：**图形1（√），图形4（√），图形5（√）。

💬 **总结：**判断是不是角，要严格按照定义检查，不能只看“长得像不像”。

🔥 **例题2：**比较下面两个角的大小。（在较大的角下面的□里画“√”）


[图形说明：此处应有一个SVG图，画两个边长短明显不同但张口大小相同的角。例如，角A边短张口大，角B边长但张口小。]

🔧 **第一步：**不要被边的长短迷惑！牢记“角的大小看张口”。

 **第二步：**观察两个角两条边之间张开的口子哪个更大。很明显，角A张得更开。

 **第三步：**虽然角B的边更长，但它的口子更小，所以角A更大。


 **答案：**在角A下面的□里画“√”。

 **总结：**比较角的大小时，可以想象它们在慢慢张开，谁张得更开谁就大。永远记得：角的大小与边长**无关**。

 **例题3：**从一个点出发，画出3条直直的线，最多可以组成几个角？试着画一画，数一数。

 **第一步：**先理解题意。从一个点（顶点）画出3条射线。

[图形说明：此处应有一个SVG图，展示从一点O引出三条射线OA，OB，OC，形成一个“Y”字形或星形的一部分，并标出形成的三个角 $\angle AOB$ ， $\angle BOC$ ， $\angle AOC$ 。]

 **第二步：**数角的时候要有顺序，才不会漏掉。我们先数小角： $\angle AOB$ ， $\angle BOC$ ，这是2个。再数由两个小角组成的大角： $\angle AOC$ ，这是1个。

 **第三步：**把所有的角加起来： $2 + 1 = 3$ （个）。

 **答案：**最多可以组成 3 个角。

 **总结：**从一点引出多条射线时，数角要**有序思考**，可以先数基本的角，再数组合起来的角。

练习题（10道）

找一找，你的三角尺上有几个角？它们一样大吗？

请你指出下面这个角的顶点和边。[附一个角的简单图示]

判断：桌子的面有4个角，所以它有4个角。（ ）

用两根小棒，你能摆出几个不同的角？把它们画下来。

观察一把慢慢打开的剪刀，剪刀上的角有什么变化？

下面的图形中一共有几个角？[附一个由三条线段连接组成的三角形图示]

画一个比老师给出的角（锐角）更大的角。

画一个比老师给出的角（钝角）更小的角。

两个角，一个角的边很长，一个角的边很短，它们的张口一样大。这两个角的大小（ ）。 A.边长的角大 B.边短的角大 C.一样大

钟面上，3点整的时候，时针和分针形成一个（ ）角。[可配简单钟表图]

奥数挑战（10道）

一张长方形纸，剪去一个角，还剩几个角？（想一想，有几种不同的剪法？）

数一数，下面这个五角星一共有多少个角？（只数最少的那些角，不数组合的大角）[附五角星图示]

给你三根小棒，长度分别是 3 厘米、5 厘米、7 厘米，你能用它们围出几个不同的角？（小棒连接处可活动）

从一点引出 4 条射线，可以组成多少个不同的角？

两个角刚好能拼成一个平角（就像一条直线），已知其中一个角是 60 度（我们还没学度数，可以描述为“一个直角的三分之二那么大”），另一个角有多大？

下面图形中有几个三角形？数一数每个三角形有几个角？所有三角形的角加起来，一共有多少个角？（注意：同一个角被几个三角形共用时，要算几次？）[附一个由多个小三角形组成的大三角形图示]

用一副三角尺（一个尺子是 90, 45, 45 度，另一个是 90, 60, 30 度），你能拼出多少个不同的角？（只能使用尺子上的现有角，通过拼接形成新角）

在方格纸上画一条线，把原来的一个直角分成两个一样大的角，这条线该怎么画？

一个正方形有 4 个角，剪掉一部分后，剩下的图形可能有 3 个角、4 个角、5 个角。你能各画一种情况吗？

角王国举行“变大”比赛。角A说：“我把我的两条边延长到原来的 2 倍，我变大了！”角B说：“我把我的张口撑大一些，我变大了！”谁真的变大了？为什么？

生活应用（5道）

（高铁） 高铁的车头设计成尖尖的流线型，头部往往形成一个很尖的角。想一想，这与它要跑得快有什么关系？（提示：想想破开空气）

（航天） 卫星的太阳能板在太空中需要对着太阳光张开一定的角度，才能吸收最多的能量。如果角度不对，获得的能量就会变（多/少）。

(AI机器人) 机器人手臂的关节在活动时，相邻的两段手臂之间就会形成大小不同的角。手臂伸直时，这个角接近 180 度（平角）；弯曲时，这个角会变（大/小）。

(环保/建筑) 很多房子的屋顶是三角形的。从侧面看，屋顶两边形成一个角。在雨雪多的地方，这个角通常做得比较（尖/平），为什么？（利于排水或排雪）

(网购) 妈妈用手机看商品图片时，可以用两个手指在屏幕上“张开”或“捏合”来放大和缩小图片。这个动作就像改变了一个角的两条边之间的（ ），从而让我们看得更清楚。

参考答案与解析

【练习题答案】

三角尺上有 3 个角。不一样大，有两个角相同，另一个角不同（直角三角尺）或者三个角都不同（等腰直角三角尺有两个角相同）。

（根据图示指出）顶点是两条线相交的点；边是从顶点画出的两条直直的线。

☒。正确，桌面是长方形，有 4 个角。

可以摆出无数个，因为张口大小可以自由变化。画图略（需画出锐角、直角、钝角等不同张口的角）。

随着剪刀打开，剪刀上的角**越来越大**。

三角形一共有 3 个角。

（画图略）所画的角张口应比给定角大。

（画图略）所画的角张口应比给定角小。

C。一样大。

直。

【奥数挑战答案】

答案：可能有 3 个、4 个或 5 个角。**解析：**有三种剪法。①剪去一个小角（不过顶点），剩下 5 个角。②剪痕经过一个顶点，剩下 4 个角。③剪痕经过两个顶点（沿对角线剪），剩下 3 个角（三角形）。

答案：5 个。**解析：**五角星的五个尖尖就是五个角。

答案：无数个。**解析：**三根小棒首尾相连可以围成三角形，但题目是“围出角”，只需将两根小棒的一端固定在一起，就可以形成一个张口可变的角，第三根小棒只是干扰项。所以能围出无数个大不相同的角。

答案：6 个。**解析：**有序地数。基本的小角有 3 个，由两个小角组成的角有 2 个，由三个小角组成的角有 1 个。共 $3 + 2 + 1 = 6$ （个）。

答案：另一个角是 120 度（或“一个直角加上一个直角的三分之一”）。**解析：**平角可以看作是两个直角。一个直角是 90 度，已知一个角是 60 度，那么另一个角是 $180 - 60 = 120$ 度。

答案：（根据具体图形，假设是一个由 4 个小三角形组成的大三角形）共有 4 个或更多个三角形。每个三角形有 3 个角。总角数需要按角的位置分类计算，避免重复。解析略，需配合图形讲解。

答案：可以拼出： $75^\circ (30 + 45)$ ， $105^\circ (60 + 45)$ ， $120^\circ (30 + 90 \text{ 或 } 60 + 60)$ （需实物验证）， $135^\circ (45 + 90)$ ， $150^\circ (60 + 90)$ ， $180^\circ (90 + 90)$ ，（平角）等。还能拼出一些更小的角如 $15^\circ (45 - 30)$ 。解析略。

答案：这条线需要从直角的顶点出发画。**解析：**这条线就是直角的**角平分线**，把直角分成两个 45 度的角。

答案：画图略。剪掉一个角不过顶点剩 5 个角；剪掉一个角经过一个顶点剩 4 个角；剪掉一个角经过两个顶点（沿对角线）剩 3 个角。

答案：角B变大了。角A没有变大。**解析：**角的大小只与张口有关，与边的长度无关。所以只把边变长，角的大小不变。把张口撑大，角才真正变大。

【生活应用答案】

尖尖的角（流线型）可以帮助高铁更顺利地破开空气，减少空气阻力，让它跑得更快更省电。变少。如果角度不对，太阳光不能垂直照在板子上，吸收的能量就少了。变小。

比较尖。尖的屋顶（陡峭的坡角）利于雨雪快速滑落，不会积压，保护屋顶。

张口（或角度）。

更多精彩内容请访问 **星火网** www.xinghuo.tv

PDF 文件正在生成中，请稍后再来...

更多二年级练习题

二上-100以内加减法2

12-18

二上-长度单位

12-18

