

微积分微修课第一回学案（上）

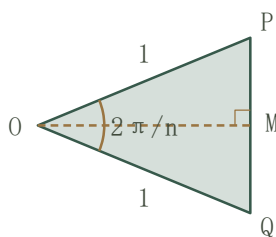
1. 填空： $180^\circ =$ ____弧度， $90^\circ =$ ____弧度， $60^\circ =$ ____弧度， $45^\circ =$ ____弧度， $30^\circ =$ ____弧度。

2. 补全三角函数值表。

角	0	$\pi/6$	$\pi/4$	$\pi/3$	$\pi/2$
sin	—	—	—	—	—
cos	—	—	—	—	—

3. 单位圆内接正 n 边形分成 n 个等腰三角形，每块的顶角为_____。

4. 连接圆心 O 与相邻顶点 P, Q ，向底边作高。半顶角为_____，半条底边为_____，高为_____，一块三角形的面积为_____。



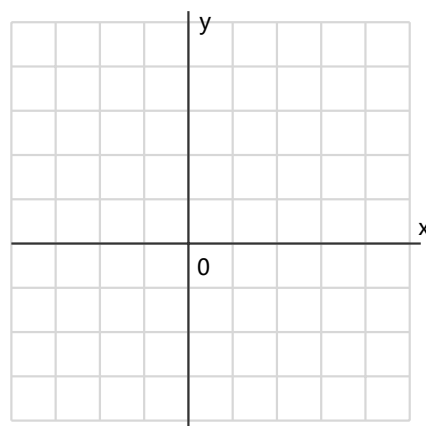
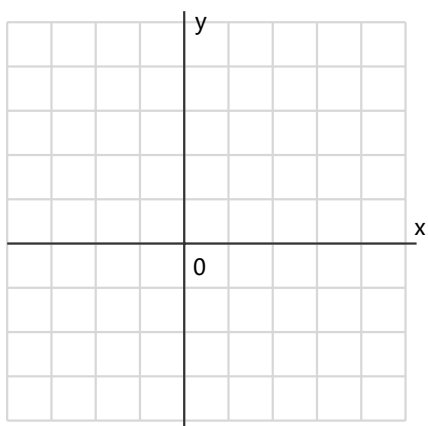
5. 设 $D = \{3, 4, 5, \dots\}$ ， $A_4 = 2$ 。在空白处填入 $\in$ 或 $\notin$ ：

3 _____ D ， 2 _____ D ， 3.5 _____ D ， A_4 _____ $\mathbb{R}$ 。

6. $g(x) = x^2$ ，填写下表。

x	-2	-1	0	1	2
$g(x)$	—	—	—	—	—

7. 在左图画出 $y = 2x + 1$, 在右图画出 $y = x^2$, 每小格取1个单位。两图中 $x = 0$ 对应的点分别为____、____。抛物线应画成____（填“平滑曲线”或“折线”）。



8. 希尔伯特的酒店有1、2、3、.....号房，每间住一位客人，而且每间都住满。无穷多位客人退房：①全部退房，还剩____人；②只留下1号房客，还剩____人；③偶数号退房、奇数号留下，还剩____人。因此，“无穷减无穷”____一律等于0（填“能”或“不能”）。

9. 补全起点表：选择正整数 N ，使所有 $n > N$ 的项与0的距离都小于给定误差 ε 。

误差要求 ε	0.1	0.01	0.0001
$1/n$ 的 N	—	—	—
$1/n^2$ 的 N	—	—	—

10. 对 $f(x) = 2x$ ，当 x 靠近2时，输出靠近____。要使 $|2x - 4| < 0.1$ ，只需 $|x - 2| < \underline{\hspace{1cm}}$ 。

11. 对 $f(x) = 3x$ ，当 x 靠近1时，输出靠近____。要使 $|3x - 3| < 0.06$ ，只需 $|x - 1| < \underline{\hspace{1cm}}$ 。

12. 用一个词描述你上完这节课的感受：_____。

13. 下一节课，我希望老师多做一点：_____。