

● 基本公式:

o 圆的面积: $S = \pi r^2$ o 圆的周长: $C = 2\pi r$

● **理解要点**:这两个公式是扇形相关计算的基础,需要熟练掌握。

1. 扇形的弧长 00:07

• 计算公式: $l = \frac{n}{360} \times 2\pi r = \frac{n}{180}\pi r$ (n为圆心角度数)

推导原理: 弧长是圆周长的360比例部分

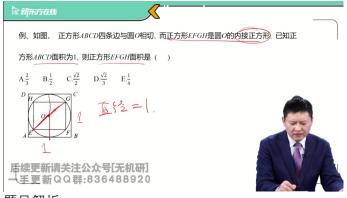
● 记忆技巧:将扇形看作"切蛋糕",弧长就是蛋糕边缘的长度

2. 扇形面积 00:26

● 计算公式:

o
$$S = \frac{n}{360}\pi r^2$$
 (基于圆心角比例)
o $S = \frac{1}{2}lr$ (基于弧长)

- 几何特性:
 - o 同弧对应的圆心角相等
 - o 直径所对的圆周角为直角(90度)
- **计算技巧**:特殊角度的扇形(如60°)可直接计算占圆的比例(1/6)
- 3. 应用案例 01:00
- 1) 例题:内接正方形求面积



● 题目解析:

- o 已知条件:外切正方形ABCD面积为1→边长为1→圆的直径=1
- o 内接正方形EFGH的对角线=圆的直径=1
- o 正方形面积公式:
 - 边长平方: $(\frac{\sqrt{2}}{2})^2 = \frac{1}{2}$
 - 或对角线平方除以2: $\frac{1^2}{2}$ = $\frac{1}{2}$
- o 关键步骤:识别内接正方形的对角线即为圆的直径
- o 答案: $\boxed{\frac{1}{2}}$ (B选项)

二、本章总结 02:55



● 核心内容:

- o 三角形(特别是特殊三角形)
- o 三角函数(正弦、正切等基础概念)
- o 四边形 (梯形、菱形、矩形、平行四边形)
- o 圆和扇形(重点掌握比例计算方法)

● 学习建议:

- 扇形公式不需死记硬背,理解"占圆比例"的计算思想
- o 考试中通常出现特殊角度的扇形(如60°、90°等)

三、知识小结

| _ ' 게 灰 小 泊 | | | |
|-------------|---------|--------|------|
| 知识点 | 核心内容 | 考试重点/易 | 难度系数 |
| | | 混淆点 | |
| 圆的面积与 | 面积公式: π | 区分面积与 | ** |
| 周长 | r²;周长公 | 周长计算方 | |
| | 式: 2πr | 式 | |

| 扇形弧长与 面积 | 弧长 = (角度 /360°) × 2πr; 面积 = (角度/360°) × πr ² | 角度制与比 例关系 | *** |
|---------------|---|--------------------|-----|
| 同弧与圆周 角性质 | 同弧对应角度相同;直径所对圆周角为直角(90°) | 圆周角定理 的应用 | ** |
| 正方形与圆 的关系 | 大正方形边 长=1 → 对角 线=圆的直径 =√2; 内接 小正方形面 积=1/2 | 对角线公式 vs 边长公式 | *** |
| 特殊三角形 与四边形 | 重点: 等腰/ 直角三角 形; 梯形、 菱形、矩形 性质 | 菱形面积=对 角线乘积/2 | *** |
| 三角函数基础 | 正弦、正切 概念(仅作 铺垫) | 非考试重 点,后续扩 展 | * |
| 扇形简化计 算技巧 | 特殊角度 (如60°)占 比1/6,直接 套用圆公式 比例 | 避免死记硬 背公式 | ** |