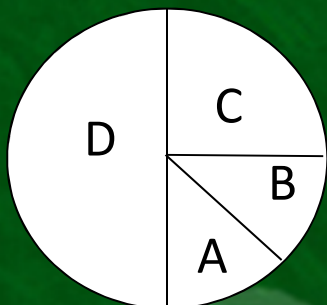


(۵) نمودار دایره‌ای:

برای رسم نمودار دایره‌ای، مساحت دایره را به وسیله قطاع‌هایی به نسبت فراوانی‌ها تقسیم می‌کنیم. اگر فراوانی دسته‌ای معلوم باشد، زاویه هر قطاع از رابطه $\theta_i = \frac{f_i}{N} \times 360^\circ$ به دست می‌آید. نمودار دایره‌ای امکان مقایسه بین فراوانی‌ها را با سرعت بیشتر فراهم می‌کند.

👉 **مثال :** در نمودار زیر تعداد فراوانی افرادی که در دسته‌های B , C , D قرار دارند، به ترتیب ۲، ۳ و ۶ برابر تعداد افرادی است که در دسته A قرار دارند. زاویه‌ی A کدامست؟



✍ **حل :**

$$\theta_A + \theta_B + \theta_C + \theta_D = \theta_A + 2\theta_A + 3\theta_A + 6\theta_A = 12\theta_A$$
$$= 360^\circ \rightarrow \theta_A = 30^\circ$$

👉 **مثال:** نمودار دایره‌ای داده‌های $X_1, \dots, X_n$ را با نمودار دایره‌ای داده‌های

$X_1, X_1, \dots, X_n, X_n$ مقایسه کنید.

✍️ **حل:**

چون فراوانی نسبی داده‌ها تغییر نکرده پس زاویه نمودار تغییر نمی‌کند.

👉 **مثال :** داده های آماری در ۹ طبقه دسته بندی شده اند. فراوانی تجمعی نسبی در دسته چهارم و پنجم به ترتیب ۰/۲۸ و ۰/۴۰ است. در نمودار دایره ای زاویه مربوط به دسته پنجم چند درجه است؟

✍ **حل :**

$$\text{فراوانی نسبی دسته پنجم} = ۰/۴ - ۰/۲۸ = ۰/۱۲$$

$$\rightarrow \theta = ۰/۱۲ \times ۳۶۰ = ۴۳/۲^\circ$$