

# SÉRIES NUMÉRICAS

1

## 1) Séries geométricas

Def. Uma série geométrica de razão  $r$

tem a forma:

$$\sum_{n=0}^{+\infty} r^n = 1 + r + r^2 + \dots + r^n + \dots$$

Tem-se:

$$\sum_{n=0}^{+\infty} r^n \text{ é convergente } \Leftrightarrow |r| < 1$$

Se  $|r| < 1$ , a soma da série (que se representa da mesma maneira que a série) é dada por:

$$\sum_{n=0}^{+\infty} r^n = \frac{1}{1-r}$$

é claro que  $\sum_{n=1}^{+\infty} r^n = r \left( \sum_{n=0}^{+\infty} r^n \right) = \frac{r}{1-r}$