

4月20日 微分積分

I $(a+b)^9$ の展開の $a^3 b^6$ の係数は？

$$(a+b)^9 = \sum_{k=0}^9 {}^9C_k a^k b^{9-k}$$

∴ $a^3 b^6$ の係数は

$${}^9C_3 = \frac{9 \times 8 \times 7}{3 \times 2 \times 1} = 84$$

II $\sum_{n=0}^{+\infty} \left(\frac{1}{3}\right)^n = ?$

$$\sum_{n=0}^{+\infty} \left(\frac{1}{3}\right)^n = \frac{1}{1 - \frac{1}{3}} = \frac{3}{2}$$