ද්විපද ප්‍රසාරණය

ඉගෙනුම් ක්‍රියාවලියට අත්වැලක්

නිපුණතා මට්ටම 22.1

1. ධන පූර්ණ සංඛ්‍යාමය දර්ශකයක් සඳහා ද්විපද ප්‍රසාරණය ප්‍රකාශ කරන්න.

   $(a+b)^n = {}^nC_0a^n + {}^nC_1a^{n-1}b + \ldots + {}^nC_ra^{n-r}b^r + \ldots + {}^nC_nb^n,$

   මෙහි ${}^nC_r = \dfrac{n!}{(n-r)!r!}$ සඳහා $0 \le r \le n$

2. r^{th} වන පදය $T_r = {}^nC_{r-1}a^{n-r+1}b^{r-1}$, මෙහි $1 \le r \le n$

3. ගණිත අභ්‍යුහනය භාවිත කර ද්විපද ප්‍රමේයය සාධනය කිරීමට සිසුන්ට මඟ පෙන්වන්න.

නිපුණතා මට්ටම 22.2

1. $(a+x)^n = {}^nC_0a + {}^nC_1a^{n-1}x + \cdots + {}^nC_ra^{n-r}x^r + \cdots + C_nx^n,$

${}^nC_0,\ {}^nC_1, \cdots,\ {}^nC_n$ ද්විපද සංගුණක වේ.

${}^nC_0a^n,\ {}^nC_1a^{n-1}, \cdots, {}^nC_n$ පදවල සංගුණක වේ.

2. • ප්‍රසාරණයේ පද ගණන $(n+1)$ ක් වේ.
   • සාධාරණ පදය $T_{r+1} = {}^nC_ra^{n-r}x^r$ වේ.
   • $(1+x)^n = \sum_{r=0}^{n} {}^nC_rx^r$

   ඉහත ප්‍රසාරණය භාවිතයෙන් ද්විපද සංගුණකවල ලක්ෂණ ලබා ගන්න.