

বেদজা দাবলিক স্কুল ও কলেজ, মিইদি জেড,

পাঠ দারিকল্পনা : ০৬

উচ্চতর গনিত ২য় পত্র

অধ্যায় : ৫ম (দ্বিপদী বিকৃতি)

দ্রষ্টব্য : বিধান দ্রষ্টব্য, সহকারী অধ্যাপক, গনিত বিভাগ,

স্লাইড নং : ০২

দ্রষ্টব্য সূচি : দ্বিপদী উপপাদ্য, দ্যামকেলের শ্রুতি,
স্বাধীন পদ ও গাণিতিক সমস্যা.

দ্রষ্টব্য ফল : $\emptyset$ বিনামূল্যে পূর্ণ সূচকের জন্য দ্বিপদী উপপাদ্য
ব্যখ্যা করতে পারবে।

$\emptyset$ দ্যামকেলের শ্রুতির মাধ্যমে দ্বিপদী বিকৃতির
সহগ নির্ণয় করতে পারবে।

$\emptyset$ দ্বিপদী বিকৃতির স্বাধীন পদ নির্ণয় করতে
পারবে।

$\emptyset$ স্বাধীন পদের মাধ্যমে বিভিন্ন পদ বের করতে পারবে।

দ্রষ্টব্য গাণিতিক সমস্যা : Chap. 5(A) : 1(i, ii), 2(ii, iii), 4(i), ii,

স্লাইড নং : ০২

দ্রষ্টব্য সূচি : স্বাধীন পদের মাধ্যমে x^n এর সহগ, মধ্যপদ,
 x মুক্ত পদ ও অন্যান্য গাণিতিক সমস্যা.

দ্রষ্টব্য ফল : $\emptyset$ x এর বিভিন্ন ঘাত মুক্ত পদের সহগ ও পদ নির্ণয়
কতে পারবে।

$\emptyset$ মধ্যপদ ও x বর্জিত পদ নির্ণয় করতে পারবে।

দ্রষ্টব্য গাণিতিক সমস্যা : Chap. 5(A) : 5(i, ii, iii), 6(ii, iv), 7(i, ii, iii, vii, viii), 8(ii), 9(i, ii, vi, viii), 10(i), 11(i, vii),
12(ii, iii, v).

ক্লাস নং: ০৩

ক আলোচ্য মূর্চি : অসীম বারায় দ্বিপদী বিকৃতি, অতিমূর্তি,
আংলিক ও গ্লান্সের মাঝে দ্বিপদী বিকৃতি।

ক জিহ্নন ফল :
০ ক্ষনাতক দুর্গমংখ্যা অথবা ওগ্লান্স যাত
বিকৃতি দ্বিপদী রাঞ্জির বিকৃতি করতে পারবে।
০ অতিমূর্তি যাচাই করতে পারবে।
০ বৈধতা যাচাই করতে পারবে।

ক গানিতিক মমস্যা : Chap. 5(B) : 1(ii), 2(ii), v), 8(ii, v, vi, vii)
৩.

ক্লাস নং: ০৪

ক আলোচ্য মূর্চি : Cover-up নিয়মে আংলিক ও গ্লান্স, সাধারণ
পদের সংগ, গানিতিক মমস্যা।

ক জিহ্নন ফল : ০ Cover-up নিয়মে আংলিক ও গ্লান্স
নির্নয় করতে পারবে।

০ x^2 এর সংগকে ফ্যাক্টোরিয়ালের মাঝে
প্রকাশ করতে পারবে।

০ চলক পরিবর্তনের মাঝে অসীম বারায়
বিকৃতি নির্নয় করতে পারবে।

ক গানিতিক মমস্যা : Chap. 5(B) : 3(iii, iv, vii, viii, x, xi),
4(i, ii).
৩.

পৃ. ০২

অধ্যায় : ৩ম (বিশদীকৃত)

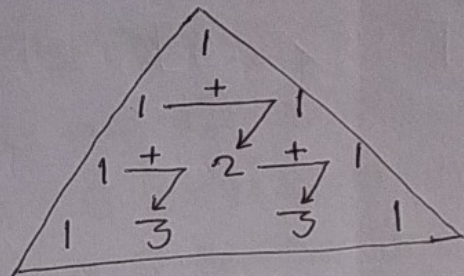
প্রয়োজনীয় সূত্রাবলি:

০১. $n \in \mathbb{N}$ হলে $(a+x)^n = a^n + nC_1 a^{n-1} x + nC_2 a^{n-2} x^2 + \dots + nC_r a^{n-r} x^r + \dots + x^n$

০২. $nC_r = \frac{n!}{r!(n-r)!}$, $nC_1 = n$, $nC_2 = \frac{n(n-1)}{2!}$, ... etc

০৩. $n! = n(n-1)! = n(n-1)(n-2)\dots\dots 3.2.1.$

০৪. প্যাসকেল ত্রিভুজ: $n=0$
 $n=1$
 $n=2$
 $n=3$
 etc.



০৫. $(a+x)^n$ এর বিস্তৃতিত মাধ্যমিক পদ বা $(r+1)$ তম পদ: $T_{r+1} = nC_r a^{n-r} x^r$; এখানে $n \in \mathbb{N}$, $r \geq 0$ অথবা $r \in \mathbb{N}$

০৬. $(a+x)^n$ এর বিস্তৃতিত n জোড় হলে একটি মধ্যপদ থাকবে এবং মধ্যপদ $= \left(\frac{n}{2} + 1\right)$ তম পদ

০৭. $(a+x)^n$ এর বিস্তৃতিত n বিজোড় হলে ২টি মধ্যপদ।
 ১ম মধ্যপদ $= \frac{n+1}{2}$ তম পদ

এবং অপর মধ্যপদ $= \left(\frac{n+1}{2} + 1\right)$ তম পদ

০৮. n ক্ষমতাব্যব বা ভগ্নাংশ হলে $(1+x)^n = 1 + nx + \frac{n(n-1)}{2!} x^2 + \dots + \frac{n(n-1)(n-2)\dots(n-r+1)}{r!} x^r + \dots \infty$

০৯. $(1+x)^n$ এর বিস্তৃতি অভিসারী হবে যদি $|x| < 1$ হয়,

১০. (i) $(1-x)^{-1} = 1 + x + x^2 + \dots + x^n + \dots \infty$

(ii) $(1+x)^{-1} = 1 - x + x^2 - \dots + (-1)^n x^n + \dots \infty$

(iii) $(1-x)^{-2} = 1 + 2x + 3x^2 + \dots + (n+1)x^n + \dots \infty$

(iv) $(1-x)^{-3} = 1 + 3x + 6x^2 + 10x^3 + \dots + \frac{(n+1)(n+2)}{2} x^n + \dots \infty$