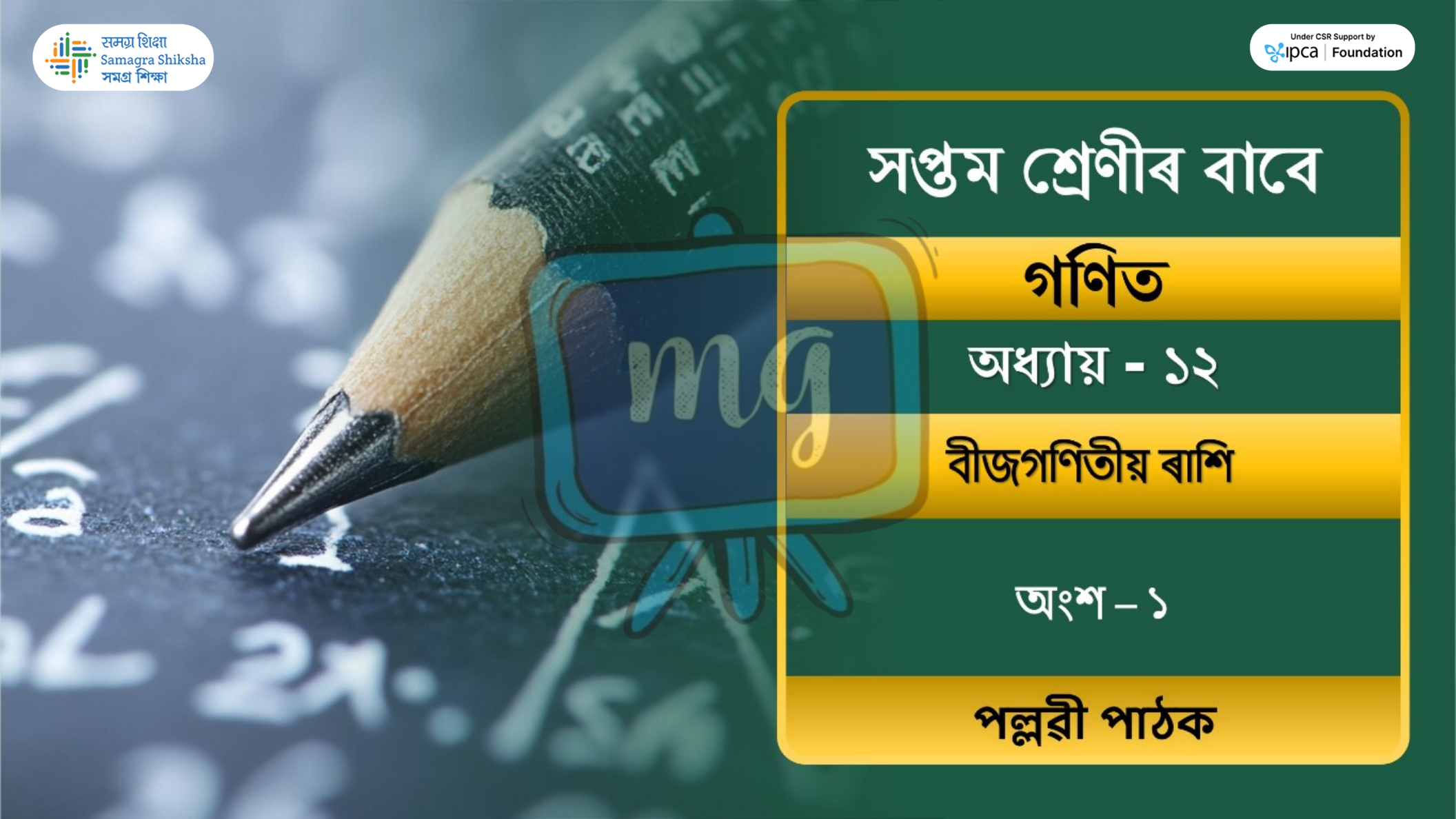


সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

সপ্তম শ্রেণীৰ বাবে

গণিত

অধ্যায় - ১২

বীজগণিতীয় ৰাশি

অংশ – ১

পল্লৱী পাঠক

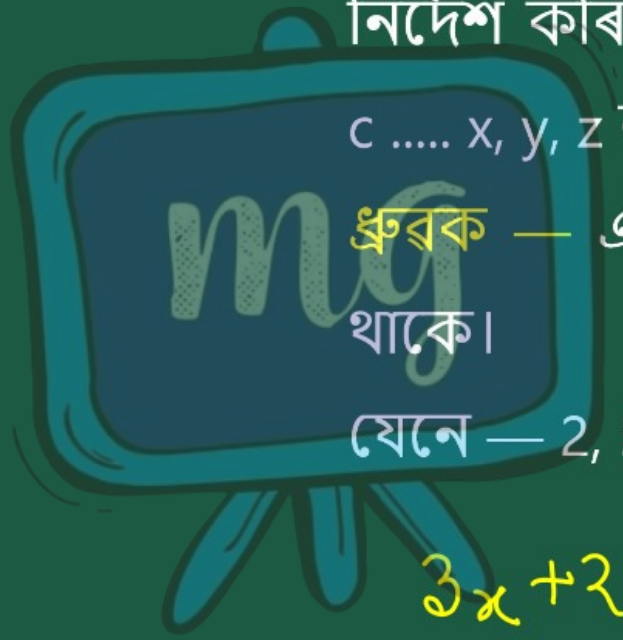
समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

চলক — আমি যিকোনো অজ্ঞাত ৰাশি নিৰ্দেশ কৰিবলৈ ইংৰাজী বৰ্ণমালাৰ a, b, c ..... x, y, z ব্যৱহাৰ কৰোঁ।

ধ্ৰুৱক — এটা ধ্ৰুৱকৰ এটা নিৰ্দিষ্ট মান থাকে।

যেনে — 2, 50, – 5



$3x+2, 2y$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

বীজগণিতীয় ৰাশি —

☆ এটা সংখ্যা 'X'ৰ লগত 3 যোগ কৰিলে বীজগণিতীয় ৰাশি হ'ব $x + 3$

☆ x ক 3 পূৰণ কৰি পোৱা বীজগণিতীয় ৰাশিটো হ'ব $3x$.

☆ x ক 4 ৰে পূৰণ কৰি পূৰণফলক বৰ্গ কৰিলে বীজগণিতীয় ৰাশিটো হ'ব $(4x)^2$

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

প্রশ্নকার্ড		উত্তৰ কার্ড	
Q.1	x ক 3 ৰে হৰণ কৰি হৰণফলৰ সৈতে 1 যোগ	A1	$3\,(x+5)$
Q.2	x ক 3 ৰে পূৰণ কৰি পূৰণফলৰ সৈতে 4 যোগ	A2	$(4x+3y)$
Q.3	x ৰ বৰ্গৰ সৈতে x ক 5 ৰে পূৰণ কৰি যোগ কৰা আৰু যোগফলৰ সৈতে পুনৰ 6 যোগ	A3	x^2+4
Q.4	x ৰ বৰ্গৰ সৈতে 4 যোগ	A4	$5a+8$
Q.5	x ৰ সৈতে 5 যোগ কৰি যোগফলক 3 ৰে পূৰণ	A5	x^2+5x+6
Q.6	n ক 6 ৰে পূৰণ কৰি পূৰণফলৰ বৰ্গ	A6	$\frac{x+4}{3}$
Q.7	x ক 4ৰে পূৰণ কৰি পূৰণফলৰ লগত y ক 3 ৰে পূৰণ কৰি যোগ	A7	$(x+y+3)$
Q.8	a চলকক 5ৰে পূৰণ কৰি পূৰণফলৰ লগত 8 যোগ	A8	$\frac{x}{3}+1$
Q.9	x ৰ লগত 4 যোগ কৰি, যোগফলক 3 ৰে হৰণ	A9	$(3x+4)$
Q.10	চলক x আৰু চলক yৰ যোগফলৰ লগত 3 যোগ	A10	$(6n)^2$

বীজগণিতীয় ৰাশি গঠন
(Formation of Algebraic Expression)

তলৰ বীজগণিতীয় ৰাশিক উক্তিত প্ৰকাশ কৰা —

(i) $4xy + 3$

(ii) x^4

(iii) x^3y

(iv) $2x^2 - x$

(v) $2x + 3y + 4$

(vi) $x^2 + 5x - 6$

x ৰ বৰ্গৰ লগত x ৰ 5 ৰে পূৰণ কৰি যোগ কৰা হ'ল আৰু তৰ পৰা 6 বিয়োগ কৰা হ'ল।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$4xy+3$ → x আৰু y ৰ পূৰণফলৰ লগত 4 পূৰণ কৰি 3 যোগ কৰা হ'ল।

x^4 = x ৰ বৰ্গক আকৌ বৰ্গ কৰা হ'ল।

x^3y = x ৰ ঘনৰ লগত y পূৰণ কৰা হ'ল।

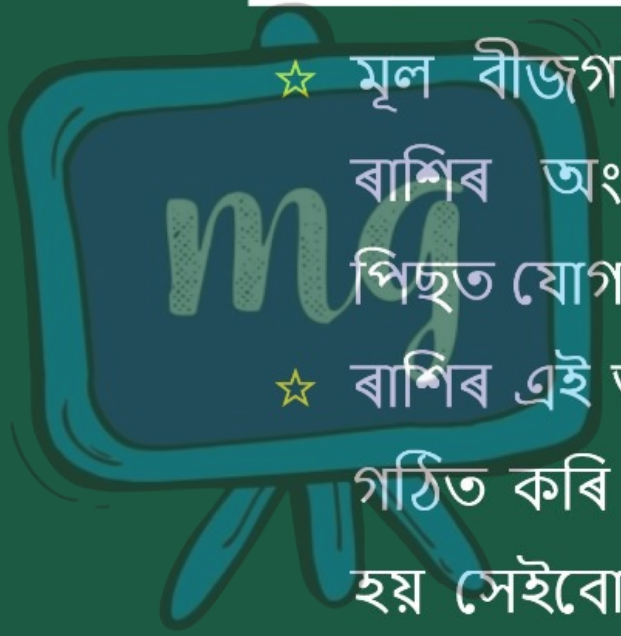
$2x^2-x$ = x ৰ বৰ্গক 2 ৰে পূৰণ কৰি তাৰ পৰা x বিয়োগ কৰা হ'ল।

$2x+3y+4$ = x ক 2 ৰে পূৰণ কৰি আৰু y ক 3 ৰে পূৰণ কৰি যোগ কৰা হ'ল আৰু লগত 4 যোগ কৰা হ'ল।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

1. বীজগণিতীয় ৰাশিৰ গঠন প্ৰক্ৰিয়া



- ☆ মূল বীজগণিতীয় ৰাশি গঠন কৰোঁতে ৰাশিৰ অংশবোৰ পৃথকে গঠন কৰি পিছত যোগ কৰা হৈছে।
- ☆ ৰাশিৰ এই অংশবোৰ যিবোৰ পৃথকভাৱে গঠিত কৰি পিছত যোগ বা বিয়োগ কৰা হয় সেইবোৰক পদ (Term) বুলি কোৱা হয়।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

☆ মন কৰিবা '–' বিয়োগ চিনটো পদত অন্তর্ভুক্ত। গতিকে – 3y এটা পদ ।

2x + (-3y) পদটোৰ ক্ষেত্রত 2x ৰ লগত – 3y যোগ কৰা হৈছে।

উদাহৰণ :

3x + 7 ৰাশি গঠন কৰোঁতে 3x আৰু 7 যোগ কৰা হৈছে।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

2. পদৰ উৎপাদক

☆ $3x^2 - 2x^2y$ ৰাশিটো $3x^2$ আৰু $-2x^2y$ পদেৰে গঠিত

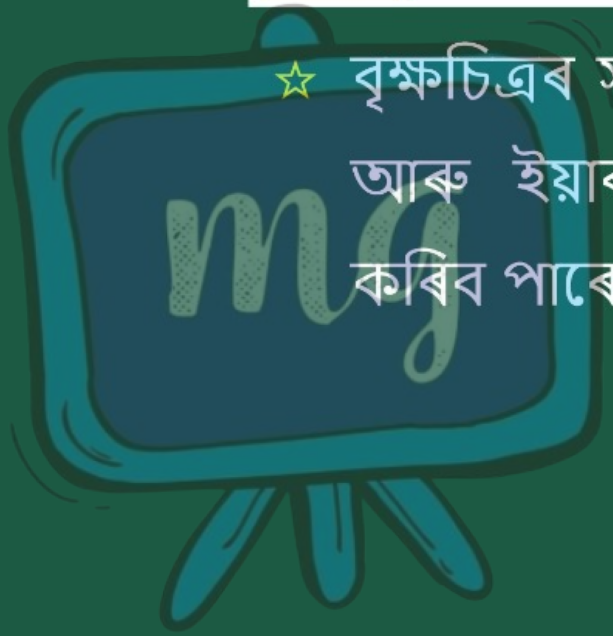
$3x^2 = (3 \times x \times x)$ পদটোৰ উৎপাদক (Factors) 3, x, x

$-2x^2y = (-2 \times x \times x \times y)$ পদটোৰ উৎপাদক – 2, x, x আৰু y

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

3. বৃক্ষচিত্ৰ



- বৃক্ষচিত্ৰৰ সহায়ত আমি এটা ৰাশিৰ পদ আৰু ইয়াৰ উৎপাদকসমূহ উপস্থাপন কৰিব পাৰোঁ।

সমগ্ৰ শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

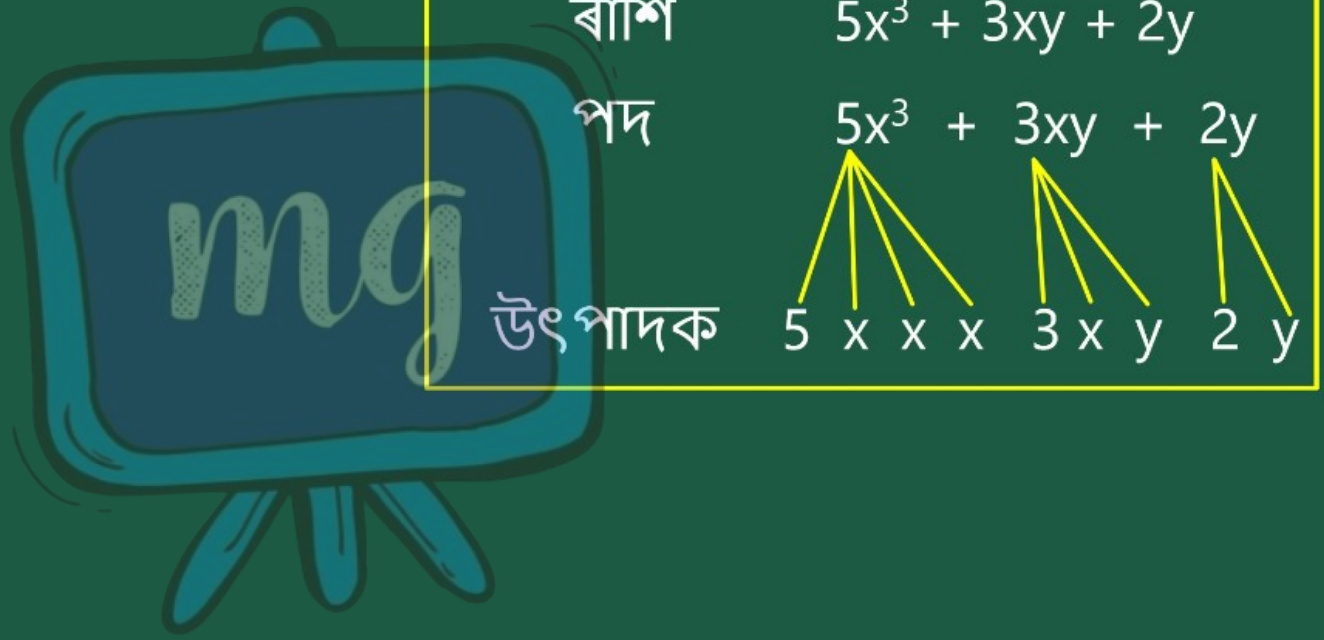
তলৰ চিত্ৰটোত $3x^2 - 2x^2y$ ৰাশিটোৰ বাবে বৃক্ষচিত্ৰ আঁকি দেখুওৱা হৈছে।



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$5x^3 + 3xy + 2y$ ৰাশিটোৰ বৃক্ষচিত্ৰ



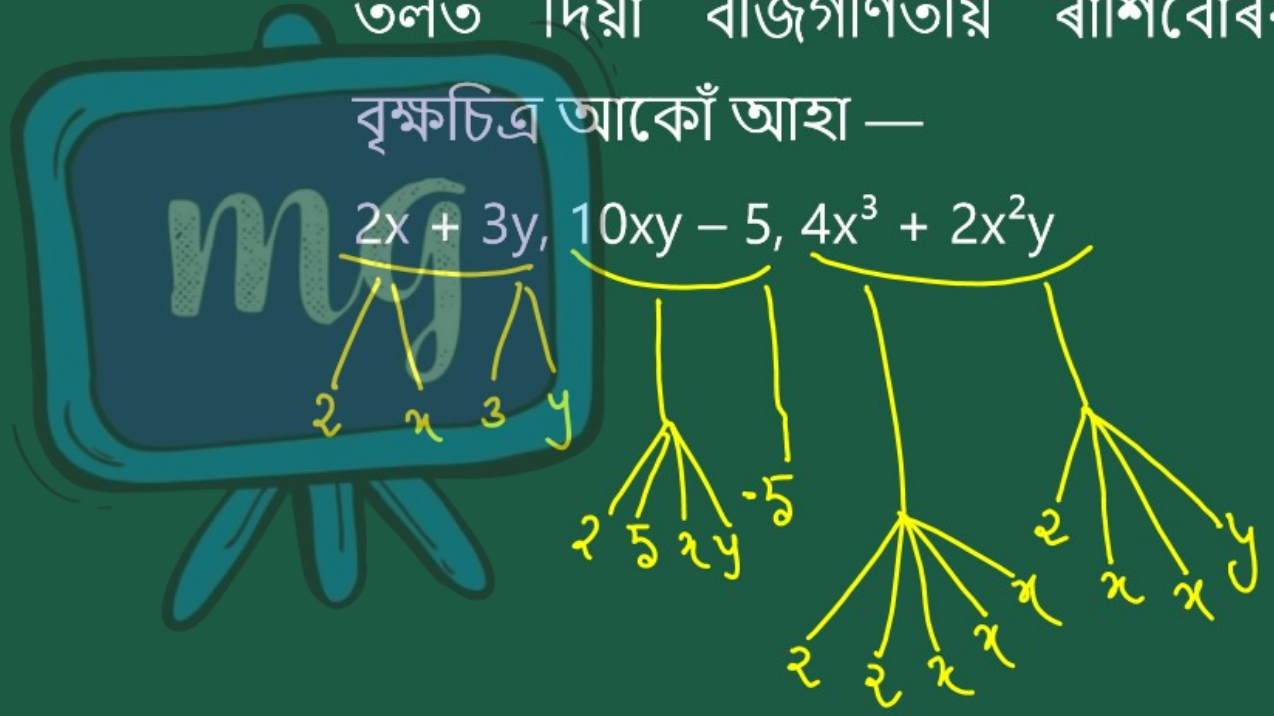
সমগ্ৰ শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

উদাহৰণ :

তলত দিয়া বীজগণিতীয় ৰাশিবোৰৰ বৃক্ষচিত্ৰ আকোঁ আহা —

$2x + 3y,\ 10xy - 5,\ 4x^3 + 2x^2y$



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

সহগ
(Coefficient)

☆ সহগটোৱেই হৈছে পদটোৰ সংখ্যাগত কাৰক।

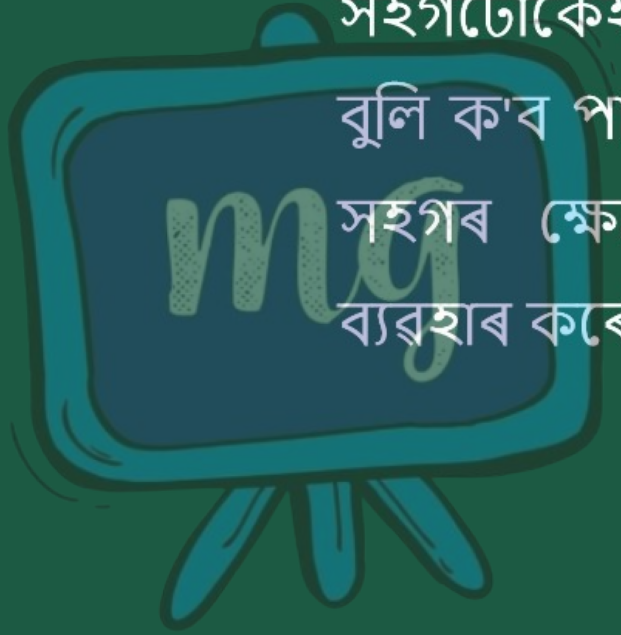
যেনে — $2x^2y$ পদটোত 2 সাংখ্যিক ($2x^2y$ৰ সহগ) আৰু x, x, y বীজগণিতীয় (যিবোৰত চলক থাকে) উৎপাদক।

[সাংখ্যিক উৎপাদকটোক পদটোৰ বাকী অংশৰ লগতে পদটোৰো সাংখ্যিক সহগ বা সহগ বুলি কোৱা হয়] গতিকে $2x^2y$ পদটোৰ সহগ 2

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

☆ গতিকে, মন কৰিছা যে সাংখ্যিক সহগটোকেই আমি সাধাৰণভাৱে সহগ বুলি ক'ব পাৰোঁ। কেতিয়াবা বীজগণিতীয় সহগৰ ক্ষেত্ৰতো আমি সহগ শব্দটো ব্যৱহাৰ কৰোঁ,



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

যেনে —

7xy পদটোত, xy ৰ সহগ 7

7y ৰ সহগ x

7x ৰ সহগ y

কিন্তু সামগ্ৰিকভাৱে ক'বলৈ হ'লে 7xy পদটোৰ সহগ 7

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

তলৰ তালিকাকেইখনলৈ মন কৰা —

	ৰাশি	পদ (যিটো ধ্ৰুৱক নহয়)	সাংখ্যিক সহগ
1.	$a + 4$	a	1
2.	$xy + 7$	xy	1
3.	$7x - 3y$	7x, 3y	7, – 3
4.	$xy^2 - y$	xy^2, – y	1, – 1
5.	$3x^2y - 2xy^2 + 3$	$3x^2y$, $2xy^2$	3, – 2

	ৰাশি	x উৎপাদকযুক্ত পদ	x ৰ সহগ
1.	$x - y$	x	1
2.	$xy^2 + 2y$	xy^2	y^2
3.	$-xz + 3xy^2$	$-xz$ $3xy^2$	$-z$ $3y^2$
4.	$axy + y^2 + c$	axy	ay

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

উদাহৰণ :

তলৰ তালিকাখন নিজে সম্পূৰ্ণ কৰা —

	ৰাশি	y উৎপাদকযুক্ত পদ	y ৰ সহগ
1.	$2x + 7y$	$7y$	7
2.	$xy + 2yx^2$	xy , $2yx^2$	x , $2x^2$
3.	$-yz^3 + 5$	$-yz^3$	$-z^3$
4.	$ax^2 + by + c$	by	b

মূল্যায়ন



1 x ক 4 ৰে পূৰণ কৰি পূৰণফলক বৰ্গ কৰিলে বীজগণিতীয় ৰাশিটো হ'ব

$(4x)^2$

মূল্যায়ন



2 $7xy$ পদটোৰ xy ৰ সহগ হ'ব-

ক x

খ y

গ 1

ঘ 7