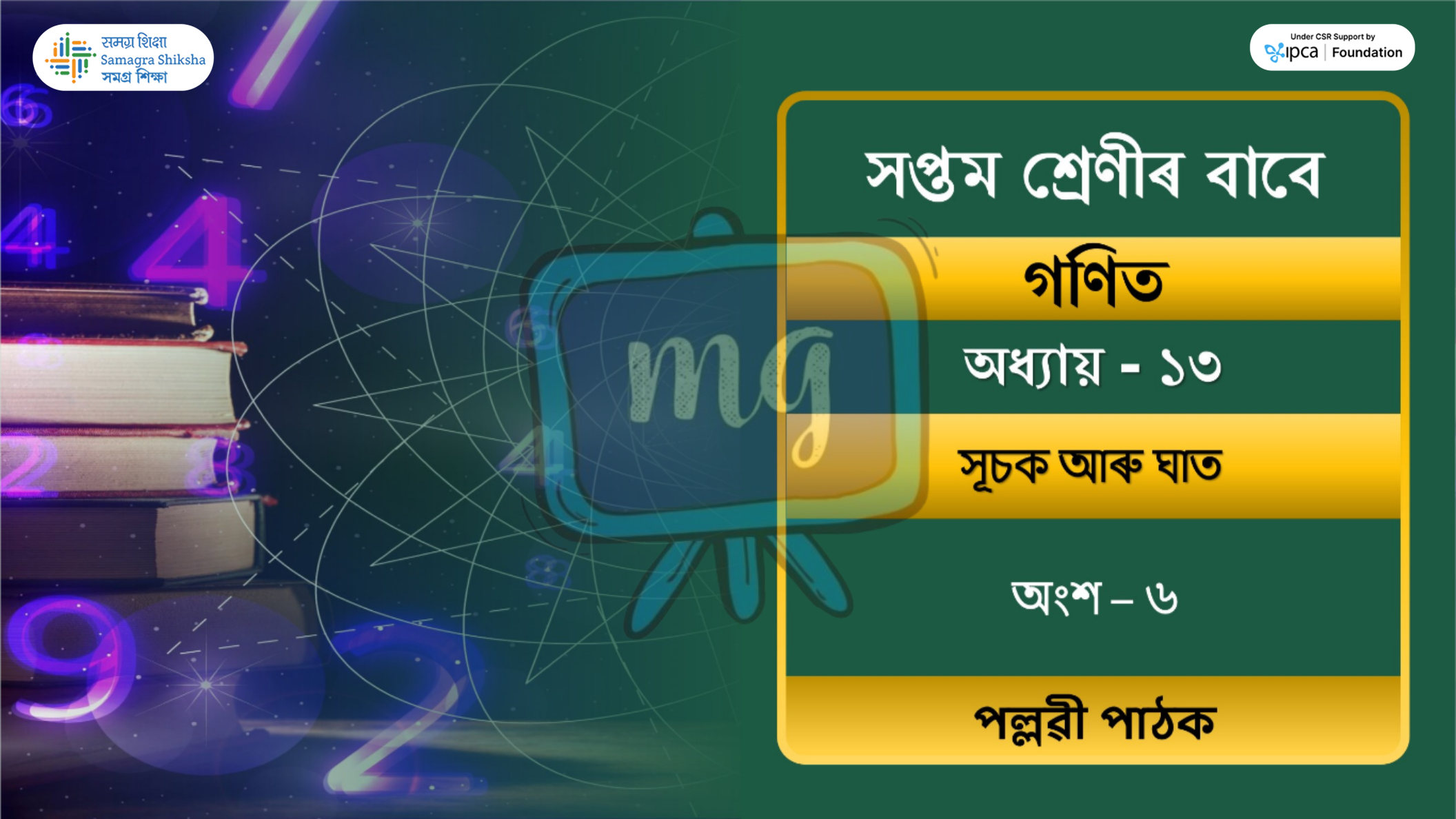

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা
Under CSR Support by
ipca | Foundation
সপ্তম শ্রেণীৰ বাবে
গণিত
অধ্যায় - ১৩
সূচক আৰু ঘাত
অংশ – ৬
পল্লৱী পাঠক

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

সূচক শূন্য সংখ্যা
(Numbers with exponent Zero)

ইয়াত m-n হ'লে

$a^m \div a^m = a^{m-m}$

$a^m \div a^m = a^{m-m}$

$\frac{a^m}{a^m} = a^0$

$a^0 = 1$, ইয়াত a এটা অশূন্য অখণ্ড সংখ্যা $(a \neq 0)$

$2^3 \div 2^3 = 2^{3-3} = 2^0$

$\frac{2^3}{2^3} = 1$

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

সূচকৰ বিধিকেইটা হ'ল —

(i) $a^m \times a^n = a^{m+n}$

(ii) $a^m \div a^n = a^{m-n}$

(iii) $(a^m)^n = a^{mn}$

(iv) $a^n \times b^n = (a \times b)^n$

(v) $\frac{a^n}{b^n} = \left(\frac{a}{b}\right)^n$

(vi) $a^0 = 1$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

উদাহৰণ - ৪

(i) $(3^5 \times 3^2) \div (3^3)$



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

উদাহৰণ - ৪

(ii) $\dfrac{2^3 \times 3^5 \times 4^2}{9 \times 8}$

Soln:- $\dfrac{2^3 \times 3^5 \times 4^2}{9 \times 8}$

$= \dfrac{2^3 \times 3^5 \times (2^2)^2}{3^2 \times 2^3}$

$= 3^{(5-2)} \times 2^4$

$= 3^3 \times 2^4$ Ans//

$3 \overline{)9}$ 3

$9 = 3^2$

$2 \overline{)8}$ $2 \overline{)4}$ 2

$8 = 2^3$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

উদাহৰণ - 9

সৰল কৰা (সূচক বিধি প্ৰয়োগ কৰি)

$$\frac{(2a^3b^2)^3 \times (3ab)^4}{2 \times 9 \times (a^2b^2)^3}$$

Sol^{m} :-

$$= \frac{(2a^3b^2)^3 \times (3ab)^4}{2 \times 3^2 \times (a^2b^2)^3}$$

$$= \frac{2a^3b^2 \times 2a^3b^2 \times 2a^3b^2 \times 3ab \times 3ab \times 3ab \times 3ab}{2 \times 3^2 \times a^2b^2 \times a^2b^2 \times a^2b^2}$$

$$= \frac{a^2b^2(a \times a \times a) \times a^2b^2 \times 9a^2b^2}{a^2b^2 \times a^2b^2 \times a^2b^2}$$

$$= 9 \times 4a^3$$

$$= 36a^3 \quad //$$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



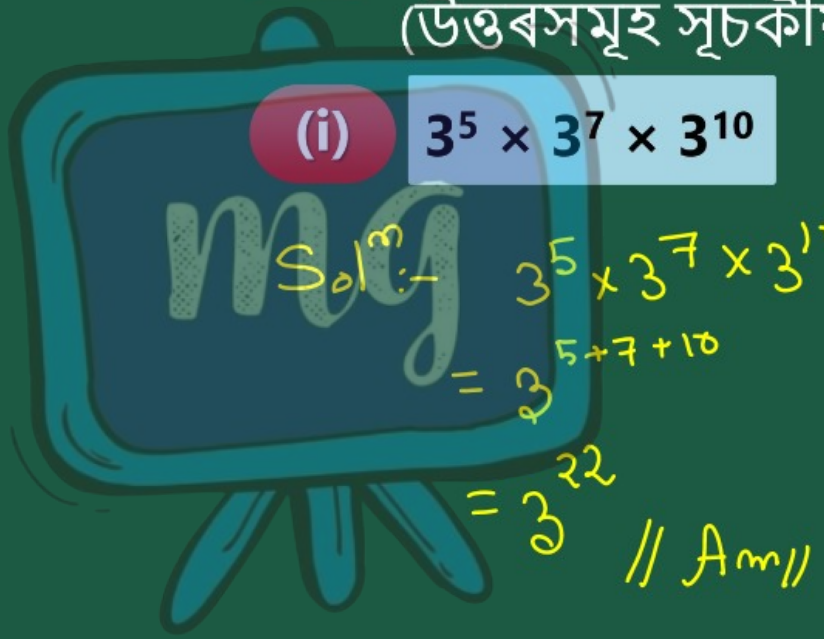
অনুশীলনী 13.2

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

1. সূচকৰ বিধি প্ৰয়োগ কৰি সৰল কৰা (উত্তৰসমূহ সূচকীয় ৰূপত ৰাখিবা) —

(i) $3^5 \times 3^7 \times 3^{10}$



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

1. সূচকৰ বিধি প্ৰয়োগ কৰি সৰল কৰা (উত্তৰসমূহ সূচকীয় ৰূপত ৰাখিবা) —

(ii) $(2^7 \times 2^6) \div (2^5)$

$= (2^7 \times 2^6) \div 2^5$

$= 2^{(7+5)} \div 2^5$

$= 2^{12} \div 2^5$

$= 2^7$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

1. সূচকৰ বিধি প্ৰয়োগ কৰি সৰল কৰা (উত্তৰসমূহ সূচকীয় ৰূপত ৰাখিবা) —

(iii) $(2^0 \times 2^5 \times 2^8) \div (2^0 \times 2^6 \times 2^7)$

$$= \frac{(2^0 \times 2^5 \times 2^8)}{2^0 \times 2^6 \times 2^7}$$

$$= \frac{2^{5+8}}{2^{6+7}}$$

$$= \frac{2^{13}}{2^{13}} \quad 1$$

$$= 2^0$$

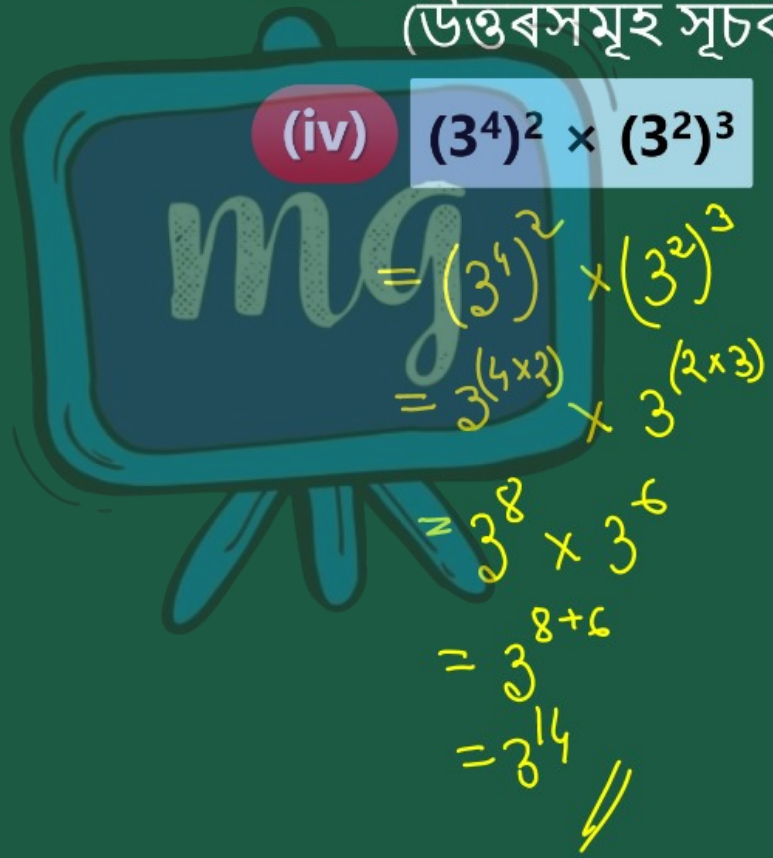
$$= 1 \quad //$$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

1. সূচকৰ বিধি প্ৰয়োগ কৰি সৰল কৰা (উত্তৰসমূহ সূচকীয় ৰূপত ৰাখিবা) —

(iv) $(3^4)^2 \times (3^2)^3$



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

1. সূচকৰ বিধি প্ৰয়োগ কৰি সৰল কৰা (উত্তৰসমূহ সূচকীয় ৰূপত ৰাখিবা) —

(v) $(16^2 \times 8^3) \div (2^5)^2$

$= (2^4)^2 \times (2^3)^3 \div (2^5)^2$

$= 2^{(4\times2)} \times 2^{(3\times3)} \div 2^{(5\times2)}$

$= 2^8 \times 2^9 \div 2^{10}$

$= 2^{17} \div 2^{10}$

$= 2^{17-10}$

$= 2^7$ // Ans //

2 | 16
2 | 8
2 | 4
2

$16 = 2^4$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

উদাহৰণ - 9

সৰল কৰা (সূচক বিধি প্ৰয়োগ কৰি)

$$\frac{(2a^3b^2)^3 \times (3ab)^4}{2 \times 9 \times (a^2b^2)^3}$$

$$= \frac{2^3.(a^3)^3.(b^2)^3 \times 3^4 \times a^4 \times b^4}{2^2 \times 3^2 \times (a^2)^3 \times (b^2)^3}$$

$$= \frac{2^3 \times a^9 \times b^6 \times 3^4 \times a^4 \times b^4}{2^2 \times 3^2 \times a^6 \times b^6}$$

$$= 2^{3-2} \times 3^{4-2} \times a^{9+4-6} \times b^{6+4-6}$$

$$= 2^1 \times 3^2 \times a^7 \times b^4$$

মূল্যায়ন



1 সূচকৰ বিধি অনুসৰী মান নিৰ্ণয় কৰা –

$5^4 \div 5^4 =$ $5^{4-4} = 5^0$

ক 0

খ 8

গ 1

ঘ -1

$a^m \div a^m = a^{m-m}$

$= a^0$

$a^0 = 1$