समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

সপ্তম শ্ৰেণীৰ বাবে

গণিত

অধ্যায় - ১৩

সূচক আৰু ঘাত

অংশ – ৫

পল্লৱী পাঠক

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

টোকা

যিকোনো অশূন্য অখণ্ড সংখ্যা ৰ বাবে $(a^m)^n = a^{m \times n}$ হ'ব য'ত mআৰু n দুটা পূর্ণ সংখ্যা।

এতিয়া $(a^m)^n$

$= a^m \times a^m \times a^m \times a^m \ldots . \times a^m$ [n সংখ্যক]

$= a^{(m + m + m + \ldots\ldots + m)}$ [n সংখ্যক mৰ সমষ্টি]

$= a^{m \times n}$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

উদাহৰণ - 6

$(3^2)^4$ ৰ মান নিৰ্ণয় কৰা —

Soln :—

$$(3^2)^4$$

$$= 3^2 \times 3^2 \times 3^2 \times 3^2$$

$$= 3^{(2+2+2+2)}$$

$$= 3^8$$

$$\therefore \text{L.H.S} = \text{R.H.S.}$$

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

$$= (3^2)^4$$

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

$$= 3^8$$

একে সূচকযুক্ত বিভিন্ন ভূমিৰ পদৰ পূৰণ

(Multiplying different bases of same exponent)

☆ যদি a আৰু b দুটা অশূন্য অখণ্ড সংখ্যা আৰু m এটা পূৰ্ণ সংখ্যা হয়

তেন্তে $a^m \times b^m = (ab)^m$

এইটোও সূচকৰ এটা বিধি

$a^m \times b^m = (ab)^m$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

উদাহৰণ —

$3^4 \times 5^4 = (3\times3\times3\times3)\times(5\times5\times5\times5)$

$= (3\times5)\times(3\times5)\times(3\times5)\times(3\times5)$

$= 15 \times 15 \times 15 \times 15$

$= 15^4$

$\therefore 3^4 \times 5^4 = 15^4$

একে সূচকযুক্ত বিভিন্ন ভূমিৰ পদৰ হৰণ

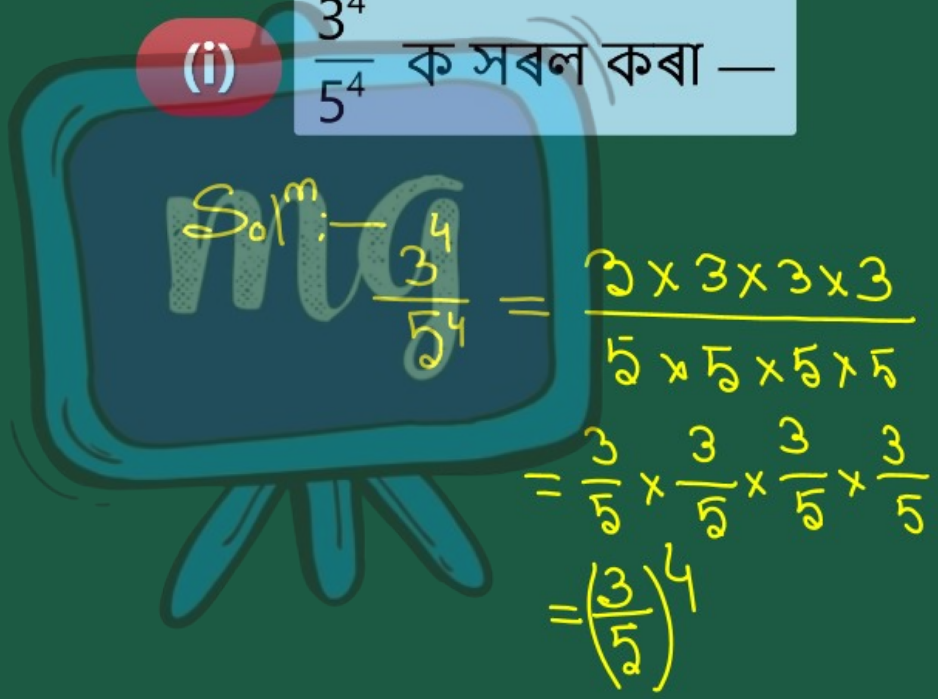
(Dividing powers with the different base)

$\frac{a^n}{b^n} = \left(\frac{a}{b}\right)^n$ ইয়াত a আৰু b অশূন্য অখণ্ড সংখ্যা আৰু n এটা পূৰ্ণ সংখ্যা।

এইটোও সূচকৰ এটা বিধি।

উদাহৰণ - 7

(i) $\frac{3^4}{5^4}$ ক সৰল কৰা —

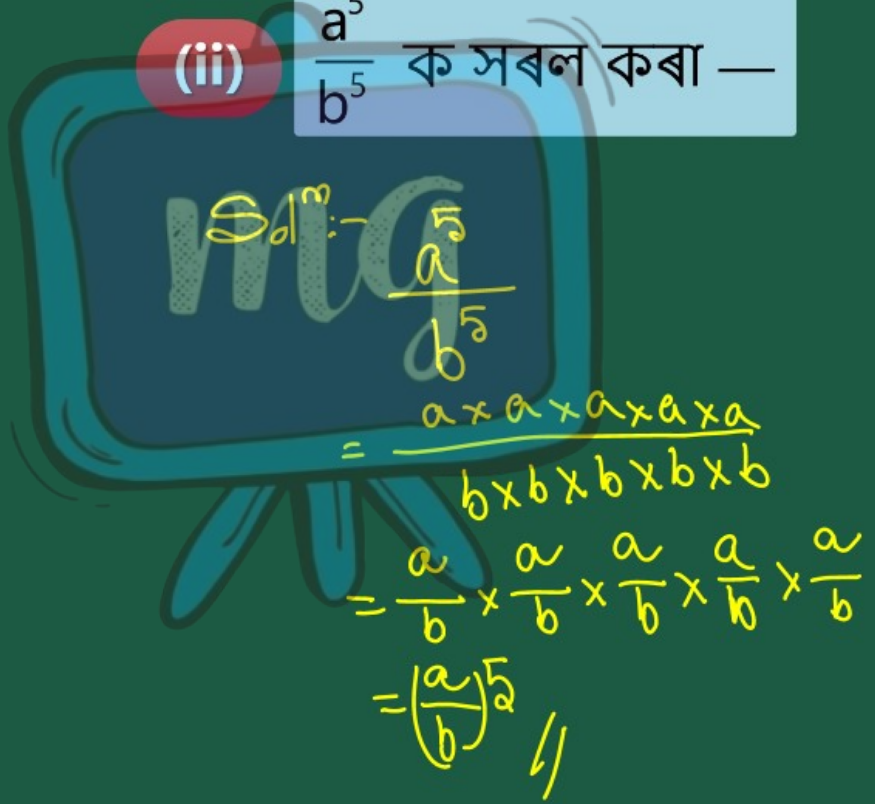


समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

উদাহৰণ - 7

(ii) $\frac{a^5}{b^5}$ ক সৰল কৰা —



মূল্যায়ন



1

যদি $a^m \times b^m = (ab)^m$ হয়

তেন্তে,

$3^4 \times 5^4 =$ ..... 15^4

$3^4 \times 5^4$

$= (3 \times 5)^4$

$= 15^4$